

MUSIQUENACTE 1

Numéro 1
2020



Faculté des arts

Université de Strasbourg

Équipe de rédaction

Direction éditoriale

Alessandro Arbo (Université de Strasbourg)

Rédaction en chef

Nathalie Hérold (Université de Strasbourg)

Comité de rédaction

Juan David Barrera (Éducation nationale), José Luis Besada (Universidad Complutense de Madrid), Olivier Class (Écoles de Musique de Molsheim et de Mutzig), Benjamin Lassauzet (Université Clermont-Auvergne), Eric Maestri (Conservatorio di Musica Niccolò Paganini, Genova), Nicolò Palazzetti (Université de Strasbourg), Julie Walker (Université de Strasbourg)

Secrétariat de rédaction et d'édition

Alexandre Freund-Lehmann (Université de Strasbourg)

Comité scientifique

Moreno Andreatta (CNRS), Mondher Ayari (Université de Strasbourg), Anne-Sylvie Barthel-Calvet (Université de Lorraine), Alessandro Bertinetto (Università di Torino), Pierre Couprie (Sorbonne Université), François Delalande (INA/GRM), Michel Duchesneau (Université de Montréal), Grazia Giacco (Université de Strasbourg), Márta Grabócz (Université de Strasbourg), Xavier Hascher (Université de Strasbourg), Richard Hermann (University of New Mexico), Philippe Lalitte (Sorbonne Université), Pierre Michel (Université de Strasbourg), Christophe Pirenne (Université de Liège), John Rink (University of Cambridge), Mathieu Schneider (Université de Strasbourg), Thomas Troge (Hochschule für Musik Karlsruhe)

Équipe d'évaluation depuis 2019

Moreno Andreatta (CNRS), Anne-Sylvie Barthel-Calvet (Université de Lorraine), Erica Bisesi (Institut Pasteur, Paris), Frédéric de Buzon (Université de Strasbourg), Pierre Couprie (Sorbonne Université), Laurent Cugny (Sorbonne Université), François Delalande (INA/GRM), Grazia Giacco (Université de Strasbourg), Richard Hermann (University of New Mexico), Philippe Lalitte (Sorbonne Université), Pierre Michel (Université de Strasbourg), Pierre Saint-Germier (IRCAM), Thomas Troge (Hochschule für Musik Karlsruhe)



Conception générale de la revue

Nathalie Hérold

Conception graphique

Michel Demange

Maquette et mise en page

Alexandre Freund-Lehmann

Traduction et révision linguistique (anglais)

Philip Clarke

Directeur de la publication

Michel Deneken, président de l'Université de Strasbourg

Laboratoire	Approches contemporaines
de la création et de la réflexion artistiques ACCRA UR 3402	
Université de Strasbourg	

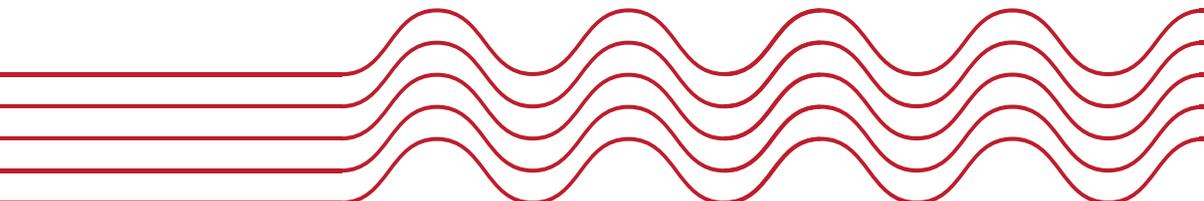
Université de Strasbourg / Faculté des Arts

14 rue René Descartes, 67084 Strasbourg Cedex
©UR 3402 ACCRA / Université de Strasbourg, mai 2020

ISSN : 2740-4048

Ill. couv. : Suhyeon Choi @ unsplash

SOMMAIRE



Éditorial

- Nathalie HÉROLD et Alessandro ARBO**
Éditorial français, English Editorial (3)

Articles

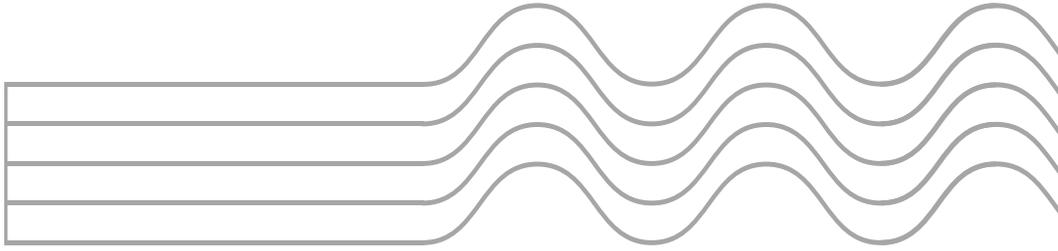
- Alessandro ARBO**
Des actes en musique : quelques réflexions préliminaires (11)
- Eric MAESTRI**
L'acte de la mixité dans ma pièce *Trans* pour saxophone et électronique (25)
- Marco FUSI**
Improvising with Scelsi: Building a Creative Performance Practice in Dialogue with Giacinto Scelsi's Artefacts (39)
- Madeleine LE BOUTEILLER**
Des performances musicales par orchestre d'ordinateurs : une instrumentalité nouvelle ? – Le cas de PLork (53)
- Benjamin LASSAUZET**
L'impact de la nervosité dans la perception de l'humour musical (71)

Compte rendu

- Olivier CLASS**
Valérie Philippin, *La voix soliste contemporaine : repères, technique et répertoire* (Lyon, Symétrie, 2017) (87)



ÉDITORIAL



Dans le paysage des études et recherches sur la musique tel qu'il se dessine actuellement en France et au-delà, la considération de la musique sous l'angle de sa manifestation concrète, de sa réalisation matérielle, autrement dit de sa « mise en acte », semble prendre une importance grandissante. Outre les recherches fondées sur la pratique ou orientées vers cette dernière, tout comme les travaux liés à une démarche de recherche-crédation, ce renouveau inclut également les nombreuses études portant sur le son musical en lien avec l'acoustique et les sciences de la perception, sur l'interprétation instrumentale et le geste musical, sur les processus créatifs liés à la composition, à l'interprétation et à l'écoute, et bien d'autres développements encore. Différents vocables continuent d'être utilisés pour penser les réalités afférentes à ces diverses approches, de l'idée de pratique à celle de savoir-faire musical, en passant par les notions d'activité, d'action et également d'acte musical, témoignant par là même d'une hétérogénéité dans l'établissement de fondements épistémologiques et théoriques pour l'étude de ces phénomènes.

L'ensemble de ces approches semble toutefois s'accorder sur un objectif commun : celui de rendre compte de la musique en tant que phénomène artistique dans toute sa complexité, en adoptant une démarche pragmatique et attentive à la compréhension des processus et des mécanismes en train de se faire – présentant de ce fait un intérêt pour les phénomènes musicaux dans ce qu'ils ont de temporaire voire d'inachevé. Ainsi, il ne s'agit plus forcément de contempler un objet musical désincarné et idéalisé, mais de le considérer dans le cadre d'un réseau d'activités humaines et sociales de nature artistique. De telles études visent à rendre compte de potentialités et d'actualisations de faits, de situations et d'objets musicaux donnant lieu à toute une palette d'expériences sensibles. Ce constat d'une pratique qui ne constitue plus nécessairement le parent pauvre de la théorie, mais résolument une valeur ajoutée à cette dernière, est sous certains aspects à l'image même de notre société actuelle au sein de laquelle le fait d'agir – et par là même de transformer et de créer – semble constituer une valeur commune partagée.

Une telle vision nous amène à bousculer nos pratiques de recherche sur la musique, et c'est précisément ce qui a motivé la création de la nouvelle revue *Musique en acte*. Forts de notre expérience de recherche de près d'une dizaine d'années dans le cadre du laboratoire d'excellence GREAM (Groupe de Recherches Expérimentales sur l'Acte Musical)

de l'Université de Strasbourg, il nous est apparu essentiel d'ouvrir un espace de réflexion et de discussion portant sur les multiples pratiques de composition, d'improvisation, de performance et d'écoute, et plus généralement sur tout ce qui gravite autour du « faire » musical – tout en encourageant les apports réflexifs sur les pratiques musicologiques elles-mêmes. La considération des potentialités d'une partition ou d'un système musical à la lumière de leur actualisation sonore, l'examen des objets musicaux au prisme des sujets qui les manipulent et des processus mis en jeu, l'analyse des pratiques des musiciennes et musiciens au travers de leur production comme de leur discours, et plus généralement toutes les études fondées sur une articulation entre recherche scientifique et pratique musicale sont les bienvenues au sein de la revue *Musique en acte*, dans une perspective de création de savoirs partagés.

Dans un esprit d'ouverture visant à faire de la musique un point de rencontre entre différentes communautés scientifiques et musicales, la revue *Musique en acte* accueille favorablement des travaux portant sur tous types de répertoires, des musiques savantes anciennes, classiques-romantiques et contemporaines aux musiques populaires, en passant par les musiques traditionnelles, sans limitation a priori. Elle se veut également ouverte à tous types d'approches méthodologiques, qu'elles soient de nature analytique, théorique, esthétique, historique, ou autre. Toutefois, la revue souhaite accorder une attention particulière à la dimension expérimentale de la recherche sous toutes ses formes – incluant, au sens large, des collaborations avec des musiciennes et musiciens, des travaux de terrain, la production et le traitement de données expérimentales, etc. –, ainsi qu'aux contacts et croisements interdisciplinaires – voire « indisciplinaires » – de la musicologie et des sciences de la musique avec d'autres domaines issus des sciences humaines et sociales, en particulier les autres sciences de l'art, tout comme des sciences dites exactes. C'est en effet dans un tel cadre qu'il sera possible de cerner la musique en acte de la façon la plus fructueuse possible, au travers de ses multiples déclinaisons, et au carrefour des arts et des sciences.

Les textes publiés dans ce premier numéro de la revue *Musique en acte* explorent un large répertoire et adoptent des approches méthodologiques très variées, de la musique de Debussy à la musique contemporaine récente, de l'instrumental à l'électronique, de la composition à l'écoute, de la réflexion théorique à l'expérimentation. Ils trouvent leur origine dans la journée d'étude du GREAM intitulée *Penser la musique en acte* qui s'est tenue à Strasbourg le 12 octobre 2018. L'article de Marco Fusi fait quant à lui suite à une séance du séminaire du GREAM qui s'est déroulée le 26 septembre 2018.

Dans un article à la fois introductif et programmatique, Alessandro Arbo se propose de cerner le concept d'acte en musique et d'en évaluer les principaux apports théoriques. Au travers d'une réflexion de nature essentiellement épistémologique et ontologique, l'article s'attache à clarifier ce concept qui permet notamment de penser la musique au-delà des dichotomies habituellement établies entre processus et produit, comme entre performance et trace. Les propositions théoriques s'appliquent à une diversité de répertoires, incluant les pratiques musicales d'aujourd'hui souvent fortement marquées par les nouvelles technologies, et accordent une importance particulière à la dimension sociale de la musique et – de façon reliée – à l'idée d'intentionnalité.

En adoptant une démarche à la fois de compositeur et de chercheur, Eric Maestri s'intéresse ensuite à la notion d'acte compositionnel dans le cas particulier de la pièce mixte *Trans* qu'il a lui-même composée en 2018-2019. Dans une perspective essentiellement autoréflexive, cet article permet d'entrer dans l'atelier et l'univers du compositeur, afin de cerner la nature du travail effectué en studio, les enjeux des phases d'expérimentation effectuées en collaboration avec un saxophoniste, tout comme les caractéristiques de ses propres intentions compositionnelles. Les analyses de différents passages de la pièce, qui s'appuient sur des représentations sous la forme de sonagrammes annotés, permettent de saisir l'organisation des temporalités, progressions, directionnalités et autres tensions musicales. Sur un arrière-plan de réflexion esthétique, cet article souligne l'intérêt d'une démarche à la fois de recherche-création et de collaboration entre compositeur et interprète, dans une perspective de créativité partagée.

Violoniste et altiste spécialisé dans le répertoire contemporain, Marco Fusi aborde quant à lui la question de l'improvisation en relation avec la musique de Scelsi, dont on sait qu'il exploitait lui-même les pratiques improvisées en tant qu'outils créatifs. À cet effet, l'article discute un certain nombre de sources conservées à la Fondation Isabella Scelsi de Rome, en particulier des enregistrements de passages improvisés, des instruments tels que l'ondioline, ainsi que des partitions écrites. Le rôle de la partition est remis en question par la prise de conscience d'un processus créatif fondé sur la transcription de l'enregistrement d'un acte d'improvisation réalisé, à l'origine, sur l'ondioline. La partie expérimentale de l'étude, menée en collaboration avec des étudiants de Master du Conservatoire royal d'Anvers, consiste en la reproduction du processus créatif original de Scelsi sous la forme d'un *reenactement*, autrement dit une remise en acte d'une œuvre du passé, dans l'objectif de surmonter les difficultés pouvant être rencontrées par les violonistes dans l'interprétation de cette musique, notamment à l'aide de partitions animées.

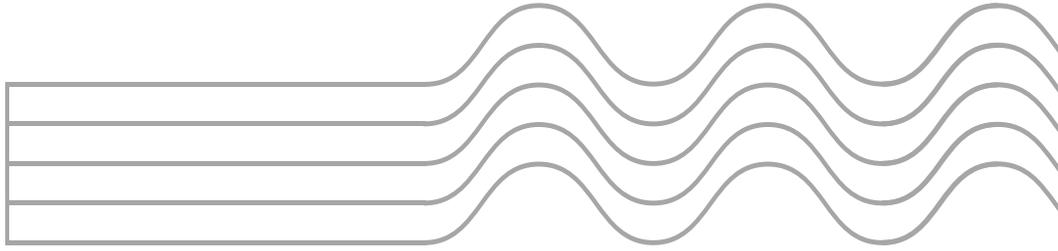
En se penchant sur le cas particulier du Princeton Laptop Orchestra (PLOrk), Madeleine Le Bouteiller étudie les pratiques de performance menées à l'aide d'ordinateurs utilisés en formation d'ensemble. Le concept d'instrumentalité, défini en relation avec les notions de contrôle, de causalité, d'expressivité et surtout de gestualité, est tout d'abord questionné de façon théorique dans le contexte du passage au numérique. Sur la base d'une étude de terrain de trois performances de l'ensemble PLOrk, qui présentent la spécificité d'intégrer différents types de médias visuels, l'article s'attache à mettre en évidence un acte musical d'un nouveau genre, virtuel et non plus lié au corps du musicien. L'article constitue de façon générale une réflexion sur le statut de l'ordinateur en tant qu'instrument de musique et sur la manière dont les environnements numériques modifient le statut ontologique des objets et des événements musicaux.

Benjamin Lassauzet examine pour sa part la perception de l'humour musical, en focalisant son attention sur l'influence de la nervosité de l'auditeur. En se fondant sur différentes théories de l'humour, l'article formule une hypothèse de recherche selon laquelle l'état de nervosité des auditeurs les rendrait plus sensibles à l'humour musical. Cette dernière sert de point de départ à la mise en place d'un protocole expérimental sous la forme de tests auditifs soumis à un groupe d'étudiants sur la base d'un extrait du prélude « Minstrels » de Debussy. L'étude quantitative et les conclusions qui s'en suivent aboutissent – paradoxalement – à la falsification de l'hypothèse de départ, ce qui montre sans aucun doute la complexité des phénomènes musicaux en jeu. Néanmoins, l'examen détaillé d'une situation particulière d'écoute permet de mettre en lumière divers mécanismes liés à l'humour musical.

Enfin, ce premier numéro de *Musique en acte* s'achève avec un compte rendu de l'ouvrage de Valérie Philippin intitulé *La voix soliste contemporaine : repères, technique et répertoire*. Rédigé par Olivier Class, ce compte rendu souligne l'intérêt de l'ouvrage dans le cadre de recherches portant sur l'interprétation vocale et plus généralement sur la musique en acte.

Nathalie Hérold, *Rédactrice en chef*
Alessandro Arbo, *Directeur éditorial*
Fondateurs de la revue

EDITORIAL



The current landscape of music studies and research in both France and further afield reveals ever greater prominence to the consideration of music from the viewpoint of its concrete expression and material realisation – in a word, its “enactment”. In addition to practice-based or practice-led research, as well as other related work involving a research-creation approach, this trend also includes research about musical sound in relation to acoustics and the sciences of perception, instrumental performance and musical gesture, the creative processes of composition, performance and listening, and many other developments. A wide variety of terms is being used to account for the realities involved in these diverse approaches, from the idea of praxis to that of musical know-how, through the notions of activity, action, and even the concept of the musical act itself. This all goes to show heterogeneity in the epistemological and theoretical foundations for the study of these phenomena.

All of these approaches nevertheless seem to have one thing in common: the exploration of music as an artistic phenomenon in all its complexity based on a pragmatic approach that seeks to understand its underlying and ongoing processes and mechanisms – hence with a particular interest in musical phenomena as something temporary or even unfinished. The point is no longer about contemplating a disembodied and idealised musical object, but rather to examine the latter as part of a network of human and social activities of an artistic nature. Such studies seek to account for potentialities and actualisations of musical facts, situations and objects that generate a broad range of perceptible experiences. The observation that a musical praxis is no longer subservient to theory, but definitely an added-value to it, is in some respects a reflection of our current society in which the process of acting – and thus of transforming and creating – seems to constitute a common shared value.

Such a view has made us challenge the way we conduct research on music, and this is precisely what motivated us to found this new journal, *Musique en acte*. Drawing on our research activities over the last ten years or so at the University of Strasbourg’s GRÉAM research centre (*Groupe de Recherches Expérimentales sur l’Acte Musical*), we felt it was crucial to open up a platform for reflection and discussion on the multiple practices of composition, improvisation, performance and listening, and more generally on everything that concerns the “making” of music – while at the same time encouraging critical thinking

on the musicological practices themselves. The consideration of what a score or a musical system holds in terms of their actual sound, the examination of musical objects through the prism of the individuals who manipulate them and the processes involved, the analysis of the practices of musicians via their productions and their discourse, and more generally all studies based on the articulation between academic research and musical practice are welcome in this journal, whose firm intention is to promote shared knowledge.

In openly seeking to make music the meeting point between different academic and musical communities, the journal *Musique en acte* welcomes contributions on all types of repertoires, be that early, baroque, classical-romantic and contemporary art music as well as popular music, including traditional music, without any a priori limitations. It is also open to all types of methodological approaches, whether analytical, theoretical, aesthetic, historical or other. The journal nonetheless wishes to pay particular attention to the experimental dimension of research in all its forms – including, in the broadest sense, collaborations with musicians, fieldwork, the production and processing of experimental data, etc. – as well as to the interdisciplinary – or even “undisciplinary” – juxtapositions and interrelations between musicology, the sciences of music and other fields in the human and social sciences, in particular the other sciences of art, as well as the so-called hard sciences. Such a framework will make it possible to identify the concept of “music as act” in the most fruitful way possible, through its manifold forms, and at the crossroads of the arts and science.

The texts published in this first issue of *Musique en acte* explore a wide musical repertoire and a variety of methodological approaches, from the music of Debussy to more recent contemporary works, from instrumental to electronic music, from composition to listening processes, from theoretical considerations to experimentation. They originate from the GRÉAM study day entitled “*Penser la musique en acte*”, held in Strasbourg on 12 October 2018. Marco Fusi’s article follows on from a session of the GRÉAM seminar that took place on 26 September 2018.

In an introductory and programmatic article, Alessandro Arbo sets out to define the concept of “music as act” and to evaluate its main theoretical foundations. Through a predominantly epistemological and ontological examination, his article seeks to clarify this concept, helping us to think about music beyond the dichotomies usually established between process and product, as well as between performance and its trace. The theoretical propositions apply to a diversity of repertoires, including current musical practices that are often strongly shaped by new technologies, and give particular prominence to the social dimension of music and – in a related way – to the idea of intentionality.

Taking the approach of both composer and researcher, Eric Maestri focuses on the compositional act in his mixed music piece *Trans*, which he composed between 2018 and 2019. From a mainly auto-reflective perspective, the article allows us to enter the composer’s workshop and mind-set and to appreciate the nature of the work done in the studio, the issues involved in the experimentation phases carried out in collaboration with a saxophonist, as well as his own compositional intentions. Analyses of various passages of the piece, based on representations in the form of annotated sonograms, allow us to grasp the organisation of timespans, progressions, directionality and other musical tensions. Against an aesthetic backdrop, the article highlights the interest of a creative research-based

approach involving collaboration between composer and performer as both set out from a perspective of shared creativity.

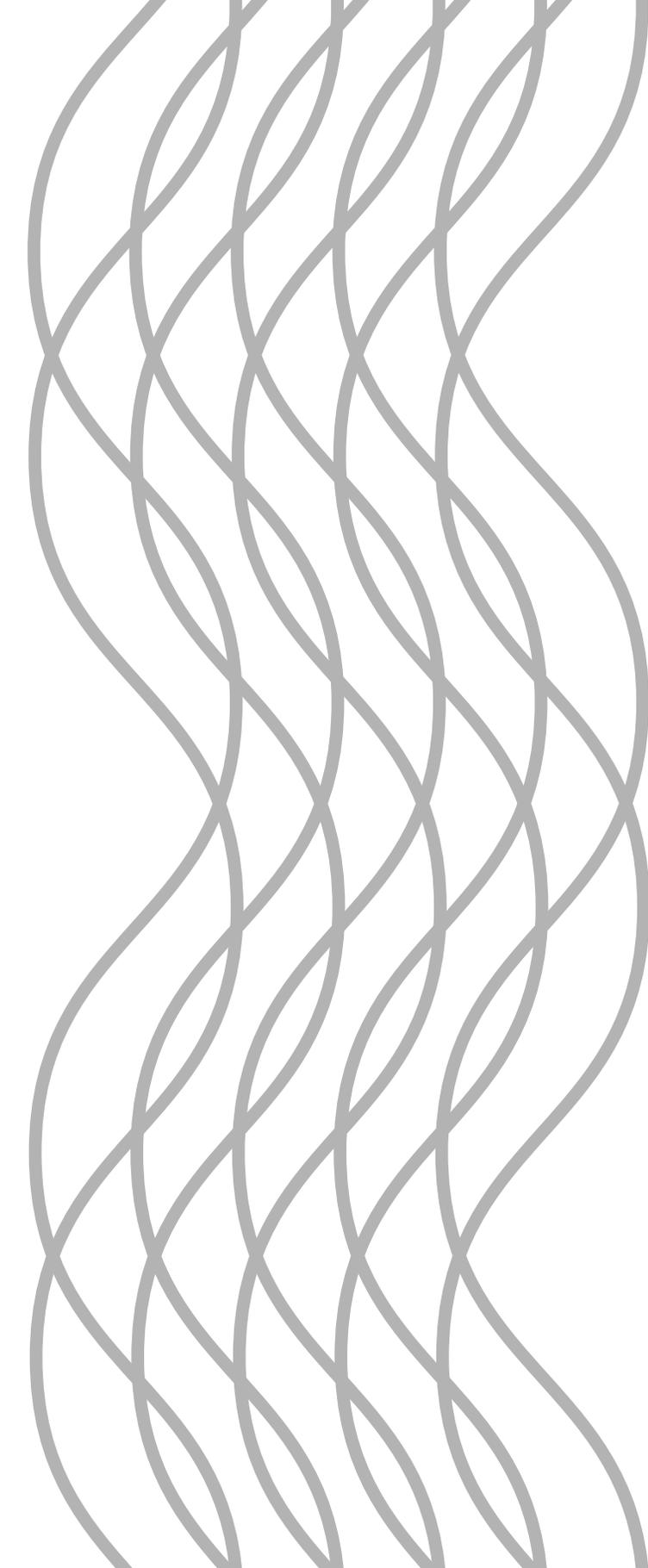
The article by violinist and viola player Marco Fusi, a contemporary music specialist, addresses the question of improvisation in relation to the music of Scelsi, who is known to have used improvisational practices as a creative tool. The article examines a number of sources held at the Isabella Scelsi Foundation in Rome, in particular recordings of improvised passages, instruments such as the Ondioline, as well as written scores. The role of the score is challenged when one realises that the creative process was in fact based on the transcription of recordings of improvisations originally realised on the Ondioline. The experimental part of the study, carried out in collaboration with graduate students of the Royal Conservatory of Antwerp involves the reconstruction of Scelsi's original creative process in the form of a re-enactment of a work from the past that seeks to overcome the difficulties that the violinists encountered in interpreting this music, in particular with the help of animated scores.

In the article on the specific case of the Princeton Laptop Orchestra (PLOrk), Madeleine Le Bouteiller examines performance practices that involve the use of computers in music ensembles. The idea of instrumentality, defined in terms of control, causality, expressivity and above all gestuality, is first discussed theoretically within the framework of digital technology. Based on a field study of three performances by the PLOrk ensemble that featured different types of visual media, the article focuses on a novel type of virtual music performance that has little or nothing to do with traditional ideas of corporal gesture. The article is a general reflection on the role of the computer as a musical instrument and on how digital environments are changing the ontological status of musical objects and events.

In turn, Benjamin Lassauzet examines the notion of humour in music, focusing on how the listener's nervous tension influences their perception. Based on different theories of humour, the article develops a hypothesis that links the listener's state of nervous tension to their sensibility to musical humour. This is the starting point for an experimental procedure involving auditory testing of a group of students based on an excerpt from Debussy's prelude "Minstrels". The quantitative study and the conclusions that follow lead – paradoxically – to the falsification of the initial hypothesis, which undoubtedly shows the complexity of the musical phenomena involved. Nevertheless, a detailed examination of a specific listening situation brings to light various reactions related to musical humour.

Finally, this first issue of *Musique en acte* concludes with a review of Valérie Philippin's book *La voix soliste contemporaine: repères, technique et répertoire*. Written by Olivier Class, the review highlights the interest of the book for the purposes of research on vocal performance and, more generally, on music as act.

Nathalie Hérold, *Editor-in-chief*
Alessandro Arbo, *Editorial Director*
Founding members of the journal



Alessandro Arbo

Des actes en musique : quelques réflexions préliminaires



Introduction

Que veut-on dire au juste lorsqu'on parle de *musique en acte* et d'*actes en musique* ? La signification de ces expressions, relativement nouvelles dans le domaine de la musicologie, varie en fonction de leurs contextes d'utilisation, ainsi que des approches qui leur sont liées. Nous nous proposons ici d'examiner certaines de leurs occurrences, pour souligner l'intérêt du recours à un sens particulier de la notion d'acte, susceptible d'orienter la recherche vers une étude interdisciplinaire des phénomènes, des relations et des entités qui peuplent le monde musical contemporain. Après une brève étude lexicale, nous procéderons à un exercice de clarification ontologique, avec l'objectif d'ouvrir la voie à une nouvelle perspective d'étude des phénomènes musicaux ¹.

1. Musique en acte

L'expression *musique en acte* fait peut-être penser avant tout à l'idée de *musique en action*, se référant ainsi à la manière dont la musique est jouée ou présentée en concert. Cette lecture, qui apparaît plutôt dans la littérature musicale, est loin d'être la seule possible. En effet, si le terme *acte* peut désigner « toute action humaine adaptée à une fin, de caractère volontaire ou involontaire ² » – on parlera ainsi d'un *acte* d'inattention –, il peut aussi être employé pour désigner le résultat d'une action, ou encore l'action accomplie – plus que cette même action en train de se faire. C'est alors la « manifestation concrète de l'activité volontaire de quelqu'un, considérée en tant que fait objectif et accompli ³ » – la plupart des dictionnaires commencent d'ailleurs par cette définition. Les mêmes connotations sont présentes dans la signification du terme *acte* en tant que *document*, c'est-à-dire « intervention, décision émanant d'un groupe de personnes investi d'une autorité, et prise en vertu de sa compétence ⁴ ». Il s'agit là de la notion d'*actum*, plutôt que de celle d'*actio*, ce qui rappelle le célèbre usage qu'Aristote avait fait de cette notion pour penser le devenir,

1. Cet article reprend une communication présentée au cours de la journée d'étude « Penser la musique en acte », qui a eu lieu à Strasbourg le 12 octobre 2018. Un grand merci à mes amis et collègues du GREAM qui, grâce à leurs questions et conseils, m'ont permis d'améliorer ce texte.

2. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/acte/878?q=acte#873>, consulté le 26/11/2018.

3. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/acte/878?q=acte#873>, consulté le 26/11/2018.

4. <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/acte/878?q=acte#873>, consulté le 26/11/2018.

en soulignant que toute chose parvient à sa véritable existence grâce à un passage de la puissance à l'acte⁵. De ce point de vue, la musique en acte devrait être considérée comme la musique concrètement et pleinement réalisée.

On voit se profiler deux axes de réflexion : d'une part l'étude de la musique comme une activité en cours de réalisation et, d'autre part, l'étude de la musique comme le résultat ou le produit d'une action. Dans la littérature musicologique récente, c'est peut-être surtout la première direction qui a attiré l'attention des chercheurs⁶. De nombreuses recherches sur l'improvisation, aussi bien dans le domaine du jazz que dans d'autres genres, tout comme des études en ethnomusicologie et en théorie de la musique, ont insisté sur la nécessité de penser le caractère éminemment dynamique, temporel et processuel des phénomènes musicaux. Une tendance qui peut être interprétée comme une réaction à une recherche longtemps centrée sur la question des langages et le commentaire des œuvres des grands compositeurs. Après plusieurs décennies d'éditions critiques et d'études presque exclusivement centrées sur des partitions, une telle volonté de se concentrer sur la dynamique de la création et de l'exécution musicales est parfaitement compréhensible.

Avec une position plutôt excentrée par rapport à ce *mainstream*, nous pensons qu'il est encore utile de se concentrer sur une étude des actes qui constituent la musique en tant que produit artistique – ou artefact manifestant un fonctionnement esthétique – sachant qu'il sera dans tous les cas impossible de considérer ces derniers sans faire référence aux actions qui les ont engendrés et qu'entre les deux demeure, en fin de compte, une indissoluble réciprocité⁷. Nous tenterons, dans les pages suivantes, d'approfondir le statut de ces actes. Mais avant cela, voici quelques arguments susceptibles de justifier ce choix.

La raison principale est d'ordre méthodologique – ou plus précisément épistémologique. Faire coïncider l'objet d'étude avec des formes d'extériorisation concrètes, accomplies et observables, autrement dit des processus musicaux, ne signifie pas – de notre point de vue – tomber dans l'ornière d'une démarche positiviste autoréférentielle mais, au contraire, s'inscrire dans une approche susceptible de permettre une exploration de la réalité musicale dans toute sa complexité, avec la riche variété d'entités et de relations qu'elle implique. Il faut reconnaître que le monde musical contemporain manifeste une complexité toute particulière au regard du statut des entités qui le peuplent : des œuvres mixtes aux remix, en passant par les vidéoclips, les app-albums, les playlists, les performances interactives, le live coding, et bien d'autres. Il est intéressant de se demander dans quelle mesure ces nouvelles

5. Voir à ce sujet Aristote, *Métaphysique*, IX, 3, 1046 b 1047 – 28 b 3.

6. Les réflexions développées dans deux textes clés des années 1990 peuvent être placées à l'origine de cette manière de concevoir l'acte musical : Richard TARUSKIN, *Text and Act : Essays on Music and Performance*, Oxford, Oxford University Press, 1995 ; Christopher SMALL, *Musiquer*, trad. fr. Jedediah Sklower, préface d'Antoine Hennion, Paris, Éditions de la Philharmonie, 2019, coll. « La rue musicale » [1^{re} éd. angl. sous le titre *Musicking : The Meaning of Performing and Listening*, Middletown, Wesleyan University Press, 1998]. Voir également Nicholas COOK, « Between Process and Product : Music and/as Performance », *Music Theory Online* 7|2 (2001), § 7. [<http://www.mtosmt.org/issues/mto.01.7.2/mto.01.7.2.cook.html>, accédé le 7/11/2019.]

7. Comme l'observe Mathias ROUSSELOT : « Le jeu, l'action en elle-même, est une motivation à agir. D'ailleurs l'improvisation, la composition, et l'interprétation sont à même d'être éclairées par la musicologie du point de vue de l'action, du jeu, ou du point de vue de l'acte, du résultat ». (Voir Mathias ROUSSELOT, « L'activité musicale : l'instinct, l'habitude et la volonté dans la création musicale », dans Christine ESCLAPEZ (dir.), *Ontologies de la création en musique*, vol. 1 (*Des actes en musique*), Paris, L'Harmattan, 2010, p. 29.) Rappelons par ailleurs qu'une action peut constituer à son tour un acte, du moins dans la mesure où elle s'offre à quelqu'un comme une « discontinuité observable dans le devenir » – ainsi que l'ont observé Abraham Moles et Elisabeth Rohmer (voir Abraham MOLES et Elisabeth ROHMER, *Théorie des actes : vers une écologie des actions*, Paris-Tournai, Casterman, 1957, p. 8). Une telle « unité cohérente plus ou moins détachable de la continuité du monde » justifie précisément, selon ces auteurs, l'entreprise d'une science des actions.

mises en acte, fortement redevables des progrès technologiques et de l'avènement des réseaux télématiques, ont contribué à bouleverser nos manières les plus courantes de penser la création et l'exécution musicales.

On voit immédiatement poindre une objection : ne risque-t-on alors pas de se laisser entraîner dans une sorte de « chosification », ou de réification, de ce qui devrait être pensé comme un événement ou un processus en relation avec notre expérience ? « La musique n'est pas une chose, mais une activité⁸ », affirme Christopher Small au début de son ouvrage intitulé *Musiquer (Musicking)*. Dans ce travail, la notion d'acte musical (« *music act* ») s'oppose fondamentalement non seulement à celle d'œuvre musicale, mais plus généralement à celle d'« objet musical⁹ » : plutôt que de prétendre analyser des « choses » possédant certaines propriétés, nous sommes invités à viser un « musiquer » originaire. Il sera ainsi possible d'entrer dans le feu de l'action et dans le cœur de l'expérience, en se donnant les moyens de concevoir la performance « comme une rencontre, qui a lieu au travers de sons organisés d'une certaine façon¹⁰ ». On se rapproche ainsi d'une sorte de paralangage des gestes, plus direct et moins porté au mensonge que le langage verbal¹¹ – un raisonnement, notons-le au passage, qui n'est pas sans rappeler des arguments fréquemment invoqués au siècle des Lumières¹².

Or, toute musique est sans conteste une activité liée – souvent par un réseau de relations très complexe – à la vie de l'homme et des sociétés au sein desquelles ce dernier forge sa propre identité. On peut observer, en revanche, qu'une telle activité n'aurait jamais pu se développer, et atteindre les niveaux de complexité et de finesse qui la caractérisent dans les différentes cultures musicales du monde, sans mettre au point des formes ou des unités reconnaissables. Nous n'écoutons pas la musique de façon générique, ni ne la considérons principalement comme un moyen de communication : nous sommes en revanche séduits par la sérénité d'une berceuse, obsédés par la puissance d'un riff ou touchés par la profondeur d'un hymne. La culture musicale dans laquelle nous baignons nous donne les moyens de nous approprier de tels « objets » et d'apprécier leurs incarnations vocales ou instrumentales spécifiques. Nous proposons de considérer ces entités comme les *actes par lesquels la musique se réalise (ou s'est concrètement réalisée)*. L'identification de leurs propriétés esthétiques et expressives va de pair avec notre capacité à saisir une morphologie essentielle, un timbre, ou encore une intention. Sans vouloir remettre ici en question l'intérêt des paradigmes axés sur l'étude du rôle que la musique – ou le musiquer – joue dans notre expérience et dans notre vie, c'est précisément sur ce genre d'entités, visées intentionnellement par les auditeurs, les compositeurs ou les interprètes, que nous proposons de nous concentrer.

Mais pourquoi parler d'*actes* ? Avant d'avancer une réponse plus complète, voici une première suggestion : comme tout acte – un terme que nous prendrons ici dans le sens de *document* –, ces entités musicales comportent des inscriptions qui doivent pouvoir être

8. SMALL, *Musiquer*, p. 21.

9. SMALL, *Musiquer*, p. 46.

10. SMALL, *Musiquer*, p. 35.

11. SMALL, *Musiquer*, p. 134-135.

12. Voir par exemple Jean-Jacques ROUSSEAU, *Essai sur l'origine des langues, où il est parlé de la mélodie et de l'imitation musicale*, texte établi et annoté par Jean Starobinski, dans *Œuvres complètes*, vol. V (*Écrits sur la musique, la langue et le théâtre*), Paris, Gallimard, 1995, coll. « Bibliothèque de la Pléiade », notamment le chapitre 1, où l'auteur insiste sur le caractère plus direct – et concentré – du langage des gestes, en y voyant le premier instrument d'expression des besoins des hommes.

reconnues par au moins deux personnes. Autrement dit, leur nature n'est ni mentale, ni abstraite, ni idéale, ni d'ailleurs exclusivement physique – même si la présence d'un support physique s'avère indispensable à leur existence ; elle est plutôt sociale. Les chefs-d'œuvre des compositeurs et des compositrices du passé et du présent rentrent évidemment dans ce cas de figure : il n'y a pas de raison de les négliger en avançant le fait qu'elles ont été déjà beaucoup étudiées ; mais il n'y a pas non plus de raison particulière de limiter notre attention à ces actes très célébrés. On peut également considérer comme actes musicaux les interprétations, les improvisations – dans la mesure où elles sont réalisées dans un espace public –, ainsi que les enregistrements – qui peuvent, quant à eux, consister en la mise en œuvre et la fixation d'un acte performatif, ou la réalisation d'un acte créatif. La définition de notre objet d'étude prend donc la forme suivante : il s'agira d'étudier les *actes qui constituent la musique* – c'est-à-dire qui contribuent à l'établir – *en tant qu'entité ou événement ayant une signification artistique et symbolique spécifique dans un contexte culturel donné.*

Une telle étude est susceptible de se focaliser sur un événement unique ou sur une réalisation en plusieurs étapes : des esquisses élaborées par un compositeur à la partition qui constitue le résultat de son processus créatif, de la partition à l'exécution et à l'interprétation – qui sont censées suivre les instructions du compositeur et permettre ainsi à l'œuvre d'assumer toutes ses propriétés esthétiques –, sans oublier les manières de l'entendre, de la catégoriser et de la juger dans les contextes de sa réception. La richesse et l'hétérogénéité de cet ensemble risquent de nous faire hésiter : quel serait l'intérêt de concevoir toutes ces étapes à la lumière de la seule et unique catégorie d'acte musical ? Ne courrons-nous ainsi pas le risque de tout confondre ?

Il semblerait en effet *a priori* plus prudent de reprendre la terminologie que Richard Taruskin avait utilisée dans son ouvrage consacré à la discussion sur l'interprétation de la musique ancienne (« *early music* »)¹³, en faisant ressortir, dans le binôme « texte » et « acte », la distinction entre le travail du compositeur et celui des interprètes. Cela apparaît opportun si l'on songe au répertoire sur lequel se fondaient les réflexions de cet ouvrage : celui de la musique baroque, plus précisément de la musique savante écrite à l'époque baroque et restituée par des musiciens à la fin du xx^e siècle. Le problème est que toutes les musiques auxquelles nous pouvons nous intéresser aujourd'hui ne sauraient correspondre à une distinction aussi nette entre composition et interprétation : pensons par exemple aux musiques improvisées – où l'acte créatif coïncide avec l'acte performatif –, aux musiques de tradition orale – où les modèles de composition semblent se trouver dans l'exécution même plus que dans des schémas appris et mémorisés en amont¹⁴ –, aux musiques qui ne sont pas conçues pour être exécutées par des instrumentistes et font appel, pour leur production et leur diffusion, à des technologies d'élaboration et de fixation phonographique du son, à d'autres musiques encore dans lesquelles la performance se fonde sur un appareillage technique qui modifie en temps réel l'action de l'interprète, à d'autres musiques enfin où le texte musical se présente comme une trace schématique, emplie d'énigmes dont la solution nécessite la connaissance approfondie des techniques exécutives d'une certaine époque, mais aussi d'indications qui lui sont systématiquement extérieures.

13. TARUSKIN, *Text and Act*.

14. C'est le cas des genres *kaluli* étudiés par Steven Feld. Voir Steven FELD, *Sound and Sentiment : Birds, Weeping, Poetics, and Song in Kaluli Expression*, Philadelphie, University of Pennsylvania Press, 1982. Voir également Stephen BLUM, « L'acte musical : éléments d'analyse », *L'homme* 171-172 (2004), p. 240. [<http://lhomme.revues.org/24904>, consulté le 19/09/2019.]

Une phénoménologie aussi complexe nous invite à tenter de nous placer dans une perspective large, susceptible de clarifier les multiples modes de réalisation de la musique, qu'il s'agisse d'un acte compositionnel ou performatif, avec l'apport plus ou moins important des nouvelles technologies, en considérant le cadre d'un espace public élargi, fondé sur l'utilisation généralisée d'Internet et des plateformes numériques.

2. Un art à double face

Depuis l'avènement de l'enregistrement, le monde de la musique a été profondément marqué par le développement des technologies de production et de diffusion des sons – et également des images –, susceptibles de générer des « changements d'échelle ¹⁵ » considérables dans nos relations avec les produits culturels et plus généralement médiatiques. Il est assez évident que, depuis le début des années 2000, Internet a largement favorisé l'autoproduction, notamment les formes de création et d'improvisation fondées sur l'utilisation d'ordinateurs et d'autres instruments électroniques qui permettent aux artistes un certain détachement par rapport à la composition écrite ¹⁶. Or, si cette situation est nouvelle, elle fait émerger une problématique qui, pour sa part, n'a rien de nouveau. Nous sommes invités à réfléchir à une ambivalence présente au cœur même de l'expression musicale, et ce dès son origine : dans la plupart des cultures, la musique apparaît en effet, d'un côté, comme un art de la trace – constitué par la fabrication et la transmission de chansons, de danses, d'hymnes, etc. –, et de l'autre comme un art de la performance – c'est-à-dire de l'action plus ou moins virtuose produite dans le cadre d'un espace public.

À première vue, ces deux options peuvent paraître complémentaires. Ce qui est bien souvent le cas, puisque le fait même d'imaginer des œuvres transmises par des actes d'écriture implique de penser à leur exécution. Il y a cependant des situations où la musique ne connaît pas ce genre de dispositif et se présente *avant tout* – parfois *presque exclusivement* – sous la forme d'un acte performatif. Sans aller trop loin, il suffit de penser à un *bluesman* qui improvise sur sa guitare ou à un disc jockey sur sa console : des schémas harmoniques, rythmiques, timbriques ou gestuels sont certes présents, mais ils comptent normalement moins que l'acte performatif lui-même – c'est-à-dire qu'ils ne sauraient pas primer sur ce que le musicien est en train d'effectuer. Plus précisément, ils comptent moins pour les oreilles d'un auditeur considéré comme compétent dans le genre musical en question. Ainsi, à l'écoute d'une performance de Jimmy Holmes ¹⁷, on sera sans doute plus

15. L'exemple du chemin de fer proposé par Marshall McLuhan fait ressortir les enjeux de cette notion : « En effet, le "message" d'un médium ou d'une technologie, c'est le changement d'échelle, de rythme ou de modèles qu'il provoque dans les affaires humaines. Le chemin de fer n'a pas apporté le mouvement, le transport, la roue ni la route aux hommes, mais il a accéléré et amplifié l'échelle des fonctions humaines existantes, créé de nouvelles formes de villes et de nouveaux modes de travail et de loisir ». (Marshall McLuhan, *Pour comprendre les médias : les prolongements technologiques de l'homme*, trad. fr. Jean Paré, Paris, Seuil, 1997, p. 26. [1^{re} éd. angl. sous le titre *Understanding Media : The Extensions of Man*, Londres-New-York, McGraw-Hill, 1964.]

16. Harry Lehmann a notamment insisté sur ce phénomène, reconnu comme l'une des principales causes d'un phénomène de désinstitutionnalisation de la musique contemporaine. Voir Harry LEHMANN, *La révolution digitale dans la musique : une philosophie de la musique*, trad. fr. Martin Kaltenecker, Paris, Allia, 2017, p. 16-17. [1^{re} éd. all. sous le titre *Die digitale Revolution der Musik : Eine Musikphilosophie*, Mayence, Schott, 2012.]

17. Sur Jimmy « Duck » Holmes, voir https://en.wikipedia.org/wiki/Jimmy_%22Duck%22_Holmes, consulté le 26/10/2019.

fasciné par son mode singulier d'appropriation des formules classiques du Delta blues¹⁸, avec des inflexions de voix, un jeu de guitare et des paroles qui contribuent à créer un *feeling* entre l'hypnotique et le *moody*, que par le maigre tissu harmonique ou mélodique de la structure sonore qui le sous-tend. En revanche, l'exécution d'une *Sonate pour piano* de Beethoven ou de Brahms, pour autant qu'elle exprime la singularité du toucher et du phrasé du pianiste qui la réalise, sera saisie comme un acte d'interprétation – plus ou moins fidèle et réussie – d'une composition à laquelle on reconnaît des propriétés esthétiques originales. Cela ne signifie pas pour autant que le pianiste ne puisse pas y ajouter des significations musicales ; mais il le fera en les greffant sur un socle de propriétés qu'il n'a pas le droit – ni l'intérêt – de changer. Une stratégie différente est à l'œuvre dans l'exécution et l'écoute d'une *villotta* frioulaine¹⁹ : tout en laissant apparents un texte et des morphologies mélodico-harmoniques essentielles, le musicien a la possibilité d'arranger et même d'introduire des variations sur ce qui lui est transmis par l'exemple. Dans une performance magistrale de *khöömei*, le chant diphonique des Mongols, le morceau que nous repérons en filigrane peut aussi être un simple faire-valoir des harmonisations produites par la seule voix du chanteur. Quant à l'univers des œuvres phonographiques, c'est-à-dire des œuvres dont la construction dépend d'un enregistrement, il est par définition centré sur l'idée de fixer et de transmettre une trace sans passer par une interprétation, mais par le biais d'une simple reproduction sonore – bien qu'une mise en œuvre de celle-ci soit dans une certaine mesure nécessaire dans les situations de concert²⁰. Dans ce même univers, les pratiques fondées sur l'utilisation de l'échantillonneur (ou sampler) et de la platine de disc jockey ont également fortement contribué à modifier en profondeur l'identité de l'artiste et de son activité créatrice²¹.

Il faut remarquer que la plupart des analyses ontologiques développées ces dernières décennies ont surtout pensé la musique à partir d'une réflexion sur la nature des œuvres et de leurs rapports avec les performances²² – donc essentiellement comme un art de la trace. Cette option est justifiable, mais risque de fausser l'examen de la réalité musicale – de la même manière que la démarche inverse qui consiste à accorder la primauté à l'acte performatif, au point d'en faire le fondement de l'art musical²³. Il est à notre sens plus

18. Style de blues qui tient son nom du Mississippi Delta, une région en forme de delta du nord-ouest de l'État du Mississippi, entre Vicksburg et Memphis. Voir à ce sujet https://fr.wikipedia.org/wiki/Delta_blues, consulté le 26/10/2019.

19. Forme polyphonique de tradition orale originaire de la région du Frioul (Nord-Est de l'Italie), qui s'appuie généralement sur un texte poétique en octosyllabes. Voir Mario MACCHI, « Ritmica e metrica nel canto popolare friulano », *Ce fastu ? Bollettino ufficiale della società filologica friulana* LX/2 (1985), p. 351-373.

20. Il suffit de penser à quel point un ingénieur du son peut modifier à l'aide d'une table de mixage la manière dont est présentée une œuvre acousmatique ou mixte. Voir à ce sujet Eric MAESTRI, « Si può interpretare la musica elettroacustica ? », *Aisthesis : Pratiche, Linguaggi e saperi dell'estetico* 6/3 (2013), p. 173-193. [Numéro spécial « Ontologie musical », Alessandro ARBO et Alessandro BERTINETTO (dir.), <http://www.fupress.net/index.php/aisthesis/article/view/14101>, consulté le 19/09/2019.]

21. Comme l'observe de manière synthétique et éclairante Philippe Le Guern : « le passage à la photo numérique a modifié notre sens du réel et de la vérité indicielle, le MP3 notre sens du fétiche, de la possession et sans doute aussi de la distinction sociale, et la platine du DJ ou le sampler notre définition de l'artiste et de l'activité créatrice ». (Philippe LE GUERN, « Irréversible ? Musique et technologies numériques », *Réseaux* 172 (2012), p. 33.)

22. Voir à ce sujet Sandrine DARSEL, « Qu'est-ce qu'une œuvre musicale ? », *Klesis* 13 (2009), p. 148. [<https://www.revue-klesis.org/pdf/8-Darsel.pdf>, consulté le 2019/09/19.] Voir également Carl MATHESON et Ben CAPLAN, « Ontology », dans Theodor GRACYK et Andrew KANIA (dir.), *The Routledge Companion to Philosophy and Music*, Londres-New York, Routledge, 2011, p. 38.

23. C'est dans cette direction que s'inscrit notamment la position de Small, mentionnée plus haut (SMALL, *Musiquer*), tout comme celle de Gilbert Rouget. (Voir Gilbert ROUGET, *La musique et la transe*, Paris, Gallimard, 1980, ainsi que Antoine HENNION, « Préface », dans SMALL, *Musiquer*, p. 10-11.) Plus récemment, la primauté ontologique de la performance a été

judicieux d'aborder la réalité musicale d'un point de vue antérieur ou sur-ordonné aux notions d'œuvre et de performance, non pas tant pour les confondre que pour ne pas perdre de vue leur rapports mutuels – de complémentarité ou éventuellement de conflictualité conceptuelle.

3. Sur l'acte musical

Concentrons-nous à présent sur la notion d'acte. Tout en étant lié à des intentions, un acte appartient par définition au domaine de l'expression²⁴. L'idée de départ, nous l'avons déjà signalé, est celle d'une extériorisation ayant une valeur documentaire. Pensons au « oui » prononcé en réponse à la question : « Madame ..., consentez-vous à prendre pour époux Monsieur ... ici présent ? ». Devant des témoins, ce mot devient un acte qui sanctionne la différence – à plusieurs égards, abyssale – entre avoir l'intention de se marier et être marié.

Les formules de consentement du mariage sont des exemples classiques de ce que John Langshaw Austin a appelé des « énonciations performatives²⁵ » : elles ne se limitent pas à décrire un état de fait, mais elles constituent elles-mêmes l'acte qu'elles désignent. Autrement dit, prononcer ces phrases ou ces mots, c'est accomplir l'acte lui-même – à condition que les protagonistes respectent certaines conditions de succès, comme être en présence d'un maire et de témoins. Ces actes sont généralement fixés sur papier, mais il ne s'agit pas là d'une condition nécessaire : dans une culture orale par exemple, la présence de témoins ou d'autorités reconnues par la communauté suffira pour que l'énonciation performative – et donc l'acte – soit considérée comme valide. Dans une culture complètement convertie aux environnements numériques, l'enregistrement de ce même acte se fera par le biais de l'ordinateur, grâce à la variation des champs magnétiques d'un disque dur ou à la modification des charges électriques de semi-conducteurs.

On a beaucoup parlé ces derniers temps de dématérialisation des actes²⁶. Il faut préciser que ce phénomène, dont les répercussions sont considérables sur un plan aussi bien pratique qu'anthropologique, n'implique aucun véritable changement ontologique : pour qu'une trace puisse être fixée, la présence d'un support physique demeure indispensable – le fait que ce dernier soit plus ou moins visible ou encombrant n'affecte en rien la nécessaire condition d'un support matériel. En ce sens, la destruction d'une bande magnétique ou d'un serveur central peut être comparée à la destruction d'une archive ou à la disparition de tous les témoins d'une communauté : toutes ces destructions entraînent avec elles la disparition de l'acte lui-même.

Ceci ne doit néanmoins pas nous induire à penser que la nature de l'acte lui-même – comme celle de tout document – soit physique. Elle est plutôt, comme nous l'avons rappelé, d'ordre social. En voici les implications essentielles : contrairement aux entités naturelles, les entités sociales dépendent des sujets, sans pour autant être subjectives – comme c'est

défendue avec force par Alessandro Bertinetto. (Voir Alessandro BERTINETTO, *Eseguire l'inatteso : ontologia della musica e improvvisazione*, Rome, Il glifo, 2016, p. 4-8.)

24. Dans le sens général de manifestation extérieure.

25. John Langshaw AUSTIN, *Quand dire, c'est faire*, trad. fr. Gilles Lane, Paris, Seuil, 1970, p. 41. [1^{re} éd. angl. sous le titre *How to do Things with Words*, Oxford, Clarendon Press, 1962.]

26. Une des typologies les plus connues est celle des actes administratifs. Voir par exemple <http://www.bas-rhin.gouv.fr/Politiques-publiques/Collectivites-locales-Intercommunalite/Affaires-communales-et-intercommunales/Dematérialisation-des-Actes-administratifs-et-budgetaires>, consulté le 26/10/2019.

le cas pour les entités mentales²⁷. Prenons le cas d'une amende : il s'agit d'un objet réel, qui peut provoquer chez celui qui la reçoit des sentiments de surprise, de colère ou d'amertume. Sans être subjective comme le sont ces états mentaux – il serait alors facile de l'annuler ! –, une amende se présente sous la forme d'une entité qui fait appel, pour être identifiée en tant que telle, à des sujets humains qui partagent les mêmes dispositions cognitives et les mêmes règles. Autrement dit, il s'agit d'un objet lié à une intentionnalité qui, selon certains, doit être considérée comme « collective²⁸ », selon d'autres comme « hétérotropique » – parce qu'elle requiert l'intervention d'au moins deux sujets²⁹. Comme l'a souligné Maurizio Ferraris, sa constitution en tant qu'acte est liée à une forme d'inscription³⁰ : amendes, tickets de bus, mariages ne sauraient exister sans la présence à un endroit donné d'une quelconque forme d'inscription.

On objectera qu'un morceau de musique n'a pas vraiment la même fonction qu'une amende. Si l'on exclut ceux qui peuvent tirer du plaisir de sa réception, c'est généralement vrai. Il existe néanmoins entre ces deux objets des points communs non négligeables³¹. Il s'agit essentiellement d'une expression – c'est-à-dire une extériorisation – qui peut être considérée comme valide dans la mesure où celui qui la produit respecte certaines conditions de succès. Comme une amende, un ticket de bus ou une promesse, un acte musical apparaît comme le résultat d'une intentionnalité s'adressant à une autre intentionnalité : le fait de créer une œuvre ou une improvisation musicale qui ne vaut que pour celui qui l'a créée n'a pas plus de sens que de payer une amende sans avoir été verbalisé, d'exhiber au fonctionnaire de la RATP³² un ticket non oblitéré ou de se promettre quelque chose à soi-même³³. Par ailleurs, comme tout acte qui constitue la réalité du monde social, un acte musical dépend d'une forme d'inscription. Le fait que celle-ci puisse être produite par le biais de l'encre sur un papier, de la magnétisation d'un support, ou simplement grâce à la mémoire des témoins d'une performance, pose certes un problème supplémentaire. Le fait de saisir l'émergence effective et les enjeux de ces différences constitue effectivement un chantier d'un grand intérêt pour la recherche musicologique actuelle. Mais c'est un problème qui n'invalide nullement le principe général selon lequel nous nous trouvons face à des inscriptions qui valent en tant qu'expressions de l'intention d'une personne, dans le but de s'adresser à une autre personne – le fait que la présence de cette dernière puisse n'être que virtuelle, comme dans un studio d'enregistrement, constitue un cas intéressant³⁴,

27. Voir à ce sujet les différentes discussions sur la nature des objets sociaux dans Pierre LIVET et Ruwen OGIEN (dir.), *L'enquête ontologique : du mode d'existence des objets sociaux*, Paris, Éditions de l'EHESS, 2000.

28. C'est la thèse défendue dans John SEARLE, *La construction de la réalité sociale*, trad. fr. Claudine Tiercelin, Paris, Gallimard, 1998, p. 40-44. [1^{re} éd. angl. sous le titre *The Construction of Social Reality*, New York, Free Press, 1995.]

29. Voir Francesca DE VECCHI, « Ontologia sociale e intenzionalità : quattro tesi », *Rivista di estetica* 49 (2012), p. 183-201. [<https://journals.openedition.org/estatica/1701>, consulté le 19/09/2019.]

30. Voir Maurizio FERRARIS, *Documentalità : perché è necessario lasciar tracce*, Rome-Bari, Laterza, 2009, p. 47-48.

31. Pour des arguments en faveur de cette thèse, voir Alessandro ARBO, « Acte, objet, œuvre : esquisse d'ontologie musicale », dans Grazia GIACCO, Jean VION-DURY et Francesco SPAMPINATO (dir.), *Jeux de mémoire(s) : regards croisés sur la musique*, Paris, L'Harmattan, 2013, p. 86-89.

32. Régie Autonome des Transports Parisiens.

33. On pourrait certes affirmer s'être fait un jour une telle promesse, mais quelle valeur pourrait-elle avoir ? Certainement pas celui d'un acte qui nous engage face aux autres.

34. On peut ainsi se demander si l'activité d'un groupe de rock dans un studio d'enregistrement peut être véritablement considérée comme un acte d'exécution. Voir à ce sujet Stephen DAVIES, *Musical Works and Performances*, Oxford, Clarendon Press, 2001, p. 32. Voir également Roger POUVET, *Philosophie du rock : une ontologie des artefacts et des enregistrements*, Paris, Presses Universitaires de France, 2010, p. 64-65.

mais qui ne saurait invalider ce raisonnement. De tels actes doivent généralement satisfaire à d'autres conditions, comme le fait de s'accomplir dans certains lieux ou d'avoir une durée plus ou moins limitée. En ce sens, une performance musicale, tout comme une œuvre musicale, existe dans un espace public et peut être considérée comme un acte enregistré – entre autres – dans la mémoire des personnes qui en sont témoins. Cette condition générale rapproche considérablement le statut des objets musicaux de celui des documents.

Pour éviter les malentendus, il faut préciser que le terme *inscription* est à prendre ici dans un sens plus large que celui renvoyant aux idées de notation et d'écriture : il s'agit de toute forme de constitution d'une trace considérée comme valide dans le cadre d'une culture musicale donnée – on pourrait rapprocher cette acception très générale et archétypale du terme de la notion derridienne d'« archi-écriture »³⁵. Il paraît ainsi essentiel de comprendre comment – et selon quels critères – se définit une telle inscription dans des productions musicales principalement fondées sur la transmission orale, l'écriture ou la phonographie³⁶, ainsi que sur leurs imbrications réciproques. Prenons l'exemple d'un chant de tradition orale : un tel objet doit son existence à une trace qui s'est fixée dans la mémoire des musiciens et des auditeurs d'un groupe, d'un peuple ou d'une communauté. Les règles implicites de sa mise en acte prévoient généralement une ample possibilité de variations, d'adaptations et d'arrangements de la trace – qui a ici valeur de modèle³⁷. La situation est bien différente dans le cas d'une œuvre de Beethoven, d'un standard de jazz ou d'une chanson de John Denver. En se penchant sur des exemples de ce type et en se concentrant sur leur fonctionnement effectif, il est possible d'approfondir leurs modes de fonctionnement esthétique. Autrement dit, il est possible d'étudier la façon dont ces musiques sont effectivement mises en acte – dans quels contextes, grâce à quels instruments, pratiques et moyens technologiques –, que ce soit dans la cadre d'une production, d'une exécution, d'une improvisation ou de toute autre forme de présentation publique, sans oublier les façons de les entendre et de les juger dans le cadre d'une culture donnée.

4. Perspectives d'étude de la musique en acte

Le programme de recherche qui s'annonce dans les réflexions précédentes peut être résumé en deux grands volets : 1) l'étude du statut de la musique *en tant qu'acte* – c'est-à-dire comme un objet social qui trouve sa signification et sa valeur dans un contexte donné ; 2) l'étude de sa *mise en acte*, c'est-à-dire de son activation effective dans un contexte donné – que ce soit sous la forme d'une interprétation conforme, d'une performance

35. Jacques DERRIDA, *L'écriture et la différence*, Paris, Seuil, 1967, p. 103. Voir également FERRARIS, *Documentalité*, p. 230-232.

36. Voir Alessandro ARBO, « L'opera musicale fra oralità, scrittura e fonografia », *Aisthesis : Pratiche, Linguaggi e saperi dell'estetico* 6 (2013), p. 21-44. [Numéro spécial « Ontologie musicali », Alessandro ARBO et Alessandro BERTINETTO (dir.), <http://www.fupress.net/index.php/aisthesis/article/view/14094>, consulté le 2019/09/19.] Cette tripartition a été thématisée avec une terminologie légèrement différente par Simon FRITH, « L'industrialisation de la musique et le problème de la valeur », dans Jean-Jacques NATTIEZ (dir.), *Musiques : une encyclopédie pour le XXI^e siècle*, vol. 1 (*Musiques du XX^e siècle*), Arles, Actes sud ; Paris, Cité de la musique, 2003, p. 1140. Pour une perspective similaire, voir également François DELALANDE, « Le paradigme électroacoustique », dans Jean-Jacques NATTIEZ (dir.), *Musiques : une encyclopédie pour le XXI^e siècle*, vol. 1 (*Musiques du XX^e siècle*), Arles, Actes Sud ; Paris, Cité de la musique, 2003, p. 541-543.

37. Voir Simha AROM, « Réalisations, variations, modèles dans les musiques traditionnelles centrafricaines », dans Bernard LORTAT-JACOB (dir.), *L'improvisation dans les musiques de tradition orale*, Paris, SELAF, 1987, coll. « Ethnomusicologie », p. 119. Voir également Jean MOLINO, « Qu'est-ce que l'oralité musicale ? », dans Jean-Jacques NATTIEZ (dir.), *Musiques : une encyclopédie pour le XXI^e siècle*, vol. 3 (*Musiques et cultures*), Arles, Actes Sud ; Paris, Cité de la musique, 2005, p. 491.

fondée sur certaines conventions orales ou écrites, d'un certain type d'improvisation ou d'une reproduction fondée sur une technologie spécifique.

Mais pourquoi conviendrait-il finalement d'adopter un tel vocabulaire et de s'engager dans un tel programme ? Nous serions tenté de dire que la principale raison est d'ordre épistémologique : l'idée d'acte invite en effet à focaliser notre attention sur une forme d'*extériorisation* – en d'autres termes, sur des entités et des événements observables. En parlant d'acte musical, on souligne le fait que la musique appartient au monde social³⁸. Nous nous rapprochons ainsi de ce que Jean Molino et Jean-Jacques Nattiez appellent le « fait musical³⁹ » : non pas une entité mentale, ni une entité simplement physique – comme une réalité sonore dont le périmètre d'action se limiterait aux aspects acoustiques –, ni une entité idéale qui serait principalement identifiable sur un plan mathématique, ni encore un objet lié au fonctionnement de notre imagination, mais plutôt un « fait social⁴⁰ », c'est-à-dire un événement qui, tout en appartenant au monde extérieur, est reconnu à partir de dispositions et de catégories qui appartiennent à une culture donnée. Or, la notion d'acte musical correspond justement à cette définition, tout en faisant mieux ressortir – en admettant que cela soit possible – le lien que ces faits entretiennent avec les règles de l'inscription et de la double intentionnalité qui régissent les réalités sociales. Voici où réside la différence : alors qu'un fait – tout simplement – *arrive*, un acte est – en principe – *produit*. Autrement dit, c'est l'expression d'une personne s'adressant à une autre. Et c'est la conscience même de cette situation relationnelle qui, à notre avis, favorise un nouveau regard sur les modes de production, d'interprétation et d'écoute de la musique.

Parler d'acte musical et de musique en acte signifie donc considérer la musique selon une perspective qui prend en compte un agent, des intentions et une inscription. On pourrait observer que la notion d'acte, même si elle se réfère fréquemment à l'idée d'intention, ne s'y rattache pas nécessairement – il est en effet possible de parler d'actes involontaires. En revanche, c'est explicitement vers l'idée d'un acte intentionnel que l'on s'oriente lorsqu'on prend en compte la signification d'un acte comme document. Or, cette signification peut sembler quelque peu lointaine : lorsque nous pensons à un acte musical, nous pensons en effet plus volontiers à une action exercée par des musiciens qu'à un document. Cette impression ne nous met pourtant pas forcément sur une mauvaise piste. En réalité, tout objet musical – y compris la performance d'un musicien – est bien proche du statut de document. Et c'est précisément en ce sens qu'il se réfère à un contexte relationnel impliquant une inscription, un agent et une origine intentionnelle. Une série de notes produites par un chat qui marche sur les touches d'un clavier pourra certes présenter un intérêt musical d'une façon plus ou moins fortuite, mais elle ne pourra néanmoins pas être considérée comme un véritable acte musical. La situation est évidemment différente si la séquence sonore apparaît dans un enregistrement réalisé par une personne souhaitant produire un résultat musical appréciable par un public, comme dans le *Catcerto* (2009) du compositeur lithuanien

38. Nous adoptons une position proche de l'idée d'un « textualisme faible », selon laquelle « rien de social n'existe en dehors du texte ». (Voir FERRARIS, *Documentalità*, p. 132.)

39. Voir Jean-Jacques NATTIEZ, *Musicologie générale et sémiologie*, Paris, Christian Bourgois, 1987, p. 15. Voir également Jean-Jacques NATTIEZ, « Pluralité et diversité du savoir musical », dans Jean-Jacques NATTIEZ (dir.), *Musiques : une encyclopédie pour le xx^e siècle*, vol. 2 (*Les savoirs musicaux*), Arles, Actes Sud ; Paris, Cité de la musique, 2004, p. 19.

40. Voir Jean MOLINO, *Le Singe musicien : sémiologie et anthropologie de la musique*, Arles, Actes sud ; Bry-sur-Marne, INA, 2009, p. 76.

Mindaugas Piečaitis ⁴¹ – un exemple qui nous ramène aux conditions nécessaires que sont la présence d'une inscription et celle d'une intentionnalité hétérotropique.

Conclusion

La musique a été longtemps étudiée à la lumière de la distinction entre un acte conçu explicitement comme compositionnel et un acte performatif qui posséderait la valeur d'une interprétation. Cette division du travail semble aujourd'hui moins évidente et loin d'être fondamentale. De nombreuses productions font explicitement ressortir le double visage d'une musique qui est appréhendée depuis toujours soit comme un art de la trace soit comme un art de la performance, dans un cadre qui est devenu particulièrement complexe avec l'avènement des technologies d'enregistrement et de diffusion des traces sur les réseaux numériques. Ces dernières décennies ont vu la situation se complexifier encore davantage avec le croisement et parfois la convergence explicite des modalités orales, écrites et phonographiques. Il suffit de penser aux musiques mixtes, où l'électronique ne coïncide pas avec une trace composée en amont, mais avec un dispositif qui est produit en temps réel par les gestes de l'interprète, également aux musiques conçues pour des instruments qui fonctionnent en réseau, ou encore à d'autres qui intègrent la présence sur scène du corps du musicien, ou qui mélangent l'improvisation et l'écriture – avec un acte performatif qui se retrouve sur le même plan que l'acte créateur.

La multiplicité de ces situations rend nécessaire une recherche susceptible d'éclairer les différentes façons dont la musique est mise en acte pour fonctionner esthétiquement dans un espace public. Il s'agit alors de cerner les objectifs qui peuvent orienter la recherche en fonction des différences caractérisant les performances créatrices d'un musicien qui improvise dans le contexte d'une culture orale ou phonographique, ou celles reproductrices d'un musicien qui interprète une œuvre, ou encore celles d'un compositeur qui – d'une manière apparemment plus classique mais souvent pas aussi évidente qu'il n'y paraît – finalise une partition. Ainsi qu'on s'en rend compte lorsqu'on s'intéresse aux normes implicites et aux catégories qui structurent nos descriptions et nos jugements appréciatifs, cette multiplication d'options concerne aussi bien l'écoute, qui constitue la dernière étape dans les processus d'actualisation de la musique – profondément réévaluée par la musicologie au cours des dernières années. L'étude d'une telle phénoménologie nécessite d'élaborer des méthodes d'observation, de collecte et de traitement des données qui tiennent compte de la diversité des objets considérés. C'est en ce sens et dans cette direction qu'il nous semble profitable de développer aujourd'hui la recherche sur la musique en acte.

41. Voir <https://www.youtube.com/watch?v=zeoT66v4EHg>, consulté le 19/09/2019. Sur Mindaugas Piečaitis, voir également https://en.wikipedia.org/wiki/Mindaugas_Pie%C4%8Daitis, consulté le 26/10/2019.

Bibliographie

- ARBO, Alessandro, « Acte, objet, œuvre : esquisse d'ontologie musicale », dans Grazia GIACCO, Jean VION-DURY et Francesco SPAMPINATO (dir.), *Jeux de mémoire(s) : regards croisés sur la musique*, Paris, L'Harmattan, 2013, p. 81-101.
- ARBO, Alessandro, « L'opera musicale fra oralità, scrittura e fonografia », *Aisthesi : Pratiche, Linguaggi e saperi dell'estetico* 6 (2013), p. 21-44. [Numéro spécial « Ontologie musicali », Alessandro ARBO et Alessandro BERTINETTO (dir.), <http://www.fupress.net/index.php/aisthesis/article/view/14094>, consulté le 19/09/2019.]
- AROM, Simha « Réalisations, variations, modèles dans les musiques traditionnelles centrafricaines », dans Bernard LORTAT-JACOB (dir.), *L'improvisation dans les musiques de tradition orale*, Paris, SELAF, 1987, coll. « Ethnomusicologie », p. 119-122.
- AUSTIN, John Langshaw, *Quand dire, c'est faire*, trad. fr. Gilles Lane, Paris, Seuil, 1970. [1^{re} éd. angl. sous le titre *How to do Things with Words*, Oxford, Clarendon Press, 1962.]
- BERTINETTO, Alessandro, *Esequire l'inatteso : ontologia della musica e improvvisazione*, Rome, Il glifo, 2016.
- BLUM, Stephen « L'acte musical : éléments d'analyse », *L'homme* 171-172 (2004), p. 231-247. [<http://lhomme.revues.org/24904>, consulté le 19/09/2019.]
- COOK, Nicholas, « Between Process and Product : Music and/as Performance », *Music Theory Online* 7/2 (2001). [<http://www.mtosmt.org/issues/mto.01.7.2/mto.01.7.2.cook.html>, consulté le 7/11/2019.]
- DARSEL, Sandrine, « Qu'est-ce qu'une œuvre musicale ? », *Klesis* 13 (2009), p. 147-185. [<https://www.revue-klesis.org/pdf/8-Darsel.pdf>, consulté le 19/09/2019.]
- DAVIES, Stephen, *Musical Works and Performances*, Oxford, Clarendon Press, 2001.
- DELALANDE, François, « Le paradigme électroacoustique », dans Jean-Jacques NATTIEZ (dir.), *Musiques : une encyclopédie pour le xx^e siècle*, vol. 1 (*Musiques du xx^e siècle*), Arles, Actes Sud ; Paris, Cité de la musique, 2003, p. 533-557.
- DERRIDA, Jacques, *L'écriture et la différence*, Paris, Seuil, 1967.
- DE VECCHI, Francesca, « Ontologia sociale e intenzionalità : quattro tesi », *Rivista di estetica* 49/1 (2012), p. 183-201.
- FELD, Steven, *Sound and Sentiment : Birds, Weeping, Poetics, and Song in Kaluli Expression*, Philadelphie, University of Pennsylvania Press, 1982.
- FERRARIS, Maurizio, *Documentalità : perché è necessario lasciar tracce*, Rome-Bari, Laterza, 2009.
- FRITH, Simon, « L'industrialisation de la musique et le problème de la valeur », dans Jean-Jacques NATTIEZ (dir.), *Musiques : une encyclopédie pour le xx^e siècle*, vol. 1 (*Musiques du xx^e siècle*), Arles, Actes sud ; Paris, Cité de la musique, 2003, p. 1132-1146.
- LE GUERN, Philippe, « Irréversible ? Musique et technologies numériques », *Réseaux* 172 (2012), p. 31-64.
- LEHMANN, Harry, *La révolution digitale dans la musique : une philosophie de la musique*, trad. fr. Martin Kaltenecker, Paris, Allia, 2017. [1^{re} éd. all. sous le titre *Die digitale Revolution der Musik : Eine Musikphilosophie*, Mayence, Schott, 2012.]
- LIVET, Pierre, et Ruwen OGIEEN (dir.), *Lenquête ontologique : du mode d'existence des objets sociaux*, Paris, Éditions de l'EHESS, 2000.
- MACCHI, Mario, « Ritmica e metrica nel canto popolare friulano », *Ce fastu ? Bollettino ufficiale della società filologica friulana* LX/2 (1985), p. 351-373.
- MAESTRI, Eric, « Si può interpretare la musica elettroacustica ? », *Aisthesis : Pratiche, Linguaggi e saperi dell'estetico* 6/3 (2013), p. 173-193. [Numéro spécial « Ontologie musicali », Alessandro ARBO et Alessandro BERTINETTO (dir.), <http://www.fupress.net/index.php/aisthesis/article/view/14101>, consulté le 19/09/2019.]
- MATTHESON, Carl, et Ben CAPLAN, « Ontology », dans Theodor GRACYK et Andrew KANIA (dir.), *The Routledge Companion to Philosophy and Music*, Londres-New York, Routledge, 2011, p. 38.
- MCLUHAN, Marshall, *Pour comprendre les médias : les prolongements technologiques de l'homme*, trad. fr. Jean Paré, Paris, Seuil, 1997. [1^{re} éd. angl. sous le titre *Understanding Media*, Londres-New York, McGraw-Hill, 1964.]
- MOLES, Abraham, et Élisabeth ROHMER, *Théorie des actes : vers une écologie des actions*, Paris-Tournai, Casterman, 1957.

- MOLINO, Jean, « Qu'est-ce que l'oralité musicale ? », dans Jean-Jacques NATTIEZ (dir.), *Musiques : une encyclopédie pour le xx^e siècle*, vol. 3 (*Musiques et cultures*), Arles, Actes Sud ; Paris, Cité de la musique, 2005, p. 477-527.
- MOLINO, Jean, *Le singe musicien : sémiologie et anthropologie de la musique*, Arles, Actes sud ; Bry-sur-Marne, INA, 2009.
- POUIVET, Roger, *Philosophie du rock : une ontologie des artefacts et des enregistrements*, Paris, Presses Universitaires de France, 2010.
- NATTIEZ, Jean-Jacques, *Musicologie générale et sémiologie*, Paris, Christian Bourgeois, 1987.
- NATTIEZ, Jean-Jacques, « Pluralité et diversité du savoir musical », dans Jean-Jacques NATTIEZ (dir.), *Musiques : une encyclopédie pour le xx^e siècle*, vol. 2 (*Les savoirs musicaux*), Arles, Actes Sud ; Paris, Cité de la musique, 2004, p. 17-44.
- ROUGET, Gilbert, *La musique et la transe*, Paris, Gallimard, 1980.
- ROUSSEAU, Jean-Jacques, *Essai sur l'origine des langues, où il est parlé de la mélodie et de l'imitation musicale*, texte établi et annoté par Jean Starobinski, dans *Œuvres complètes*, vol. V (*Écrits sur la musique, la langue et le théâtre*), Paris, Gallimard, 1995, coll. « Bibliothèque de la Pléiade », p. 373-429.
- ROUSSELOT, Mathias, « L'activité musicale : l'instinct, l'habitude et la volonté dans la création musicale », dans Christine ESCLAPEZ (dir.), *Ontologies de la création en musique*, vol. 1 (*Des actes en musique*), Paris, L'Harmattan, 2010, p. 27-42.
- SEARLE, John, *La construction de la réalité sociale*, trad. fr. Claudine Tiercelin, Paris, Gallimard, 1998. [1^{re} éd. angl. sous le titre *The Construction of Social Reality*, New York, Free Press, 1995.]
- SMALL, Christopher, *Musiquer*, trad. fr. Jedediah Sklower, préface d'Antoine Hennion, Paris, Éditions de la Philharmonie, 2019, coll. « La rue musicale ». [1^{re} éd. angl. sous le titre *Musicking : The Meaning of Performing and Listening*, Middletown, Wesleyan University Press, 1998.]
- TARUSKIN, Richard, *Text and Act : Essays on Music and Performance*, Oxford, Oxford University Press, 1995.

Titre de l'article – Article Title

Des actes en musique : quelques réflexions préliminaires
Music as Act: Some Preliminary Considerations

Résumé – Abstract

Cet article discute quelques significations de la notion d'acte en musique. Il défend une certaine manière de la concevoir, susceptible de faire ressortir la nature sociale des exécutions et des œuvres. Il propose d'utiliser cette notion dans la perspective d'une étude interdisciplinaire des phénomènes, des relations et des entités qui peuplent le monde musical contemporain.

This article discusses several meanings of the idea of music as act. It argues that there is a certain way of viewing it that can highlight the social nature of performances and works. It also suggests that this idea should be used as a basis for the interdisciplinary study of the phenomena, relationships and entities that exist in the contemporary musical world.

Auteur – Author

Professeur à l'Université de Strasbourg et directeur du GREAM (Groupe de Recherches Expérimentales sur l'Acte Musical), Alessandro Arbo consacre ses recherches à l'esthétique et à la philosophie de la musique. Il a publié de nombreux essais et de nombreuses monographies sur Adorno, la pensée des Lumières, Nietzsche, ainsi que Wittgenstein. Ses recherches actuelles touchent aux problématiques de la performance, de l'ontologie musicale, de l'enregistrement et de la diffusion de la musique sur le web.

Alessandro Arbo is a professor at the University of Strasbourg and is the director of the GRÉAM research centre (Groupe de Recherches Expérimentales sur l'Acte Musical). His research focuses on the aesthetics and philosophy of music. He has published numerous essays and monographs on Adorno, the Enlightenment and the ideas of Nietzsche and Wittgenstein. His current research concerns the problems of performance, musical ontology, recording and the diffusion of music via the Internet.

Mots clés – Keywords

Acte musical - Performance musicale - Œuvre musicale
Music as Act - Musical Performance - Musical Work

Eric Maestri

L'acte de la mixité dans ma pièce *Trans* pour saxophone et électronique



1. Une hypothèse à la base de mon travail de composition

Dans la musique mixte que je compose, je tente de créer une sonorité complexe par le contact du son instrumental et du son électronique. Dans la plupart de mes pièces, cette mise en contact s'effectue à partir du son électronique car ce dernier me permet de créer des morphologies sonores spécifiques d'un point de vue temporel. Ces morphologies vont au-delà du jeu instrumental, grâce aux outils de synthèse et de manipulation sonores numériques.

Cette hypothèse compositionnelle postule une différence de nature entre le son instrumental et le son électronique. La production d'un son électronique est fondamentalement détachée de l'effort physique fourni par le musicien¹, des « contingences ancestrales² » pour reprendre une expression de Pierre Schaeffer, c'est-à-dire de toutes les contraintes de production qui ont toujours défini la musique. Le fait que le son électronique résulte d'une série de transformations physiques de l'énergie électrique implique une sonorité d'une durée potentiellement illimitée. Les durées des sons instrumentaux et vocaux sont liées aux possibilités de la physiologie humaine. Produits par l'effort du musicien, ils possèdent de ce fait une forme spécifique, limitée dans le temps. Ces caractéristiques sonores expriment d'une certaine manière la finitude du musicien lui-même. Les sons électroniques me permettent d'aller au-delà de cette finitude et de la confronter à une dimension temporelle qui la dépasse. Je considère les sons instrumentaux et les sons électroniques comme des symboles, les uns faisant référence aux êtres humains, les autres à des dispositifs électriques, numériques et mécaniques ; sons instrumentaux et sons électroniques se réfèrent à une agentivité spécifique³ qu'il est possible de déterminer à l'écoute⁴. Je considère que leur contact sonore crée un symbole hybride, à la fois humain et non-humain.

1. Voir à ce sujet Simon EMMERSON, « Combining the Acoustic and the Digital : Music for Instruments and Computers or Prerecorded Sound », dans Roger T. DEAN (dir.), *The Oxford Handbook of Computer Music*, New York, Oxford University Press, 2009, p. 167.

2. Pierre SCHAEFFER, *Traité des objets musicaux : essai interdisciplines*, Paris, Éditions du Seuil, 1966, p. 239.

3. Voir Rolf Inge GODØY, « Gestural Affordances of Musical Sound », dans Rolf Inge GODØY et Marc LEMAN (dir.), *Musical Gestures : Sound, Movement, and Meaning*, New York, Routledge, 2010, p. 103-125.

4. Voir Jacques LAUNAY, « Musical Sounds, Motor Resonance, and Detectable Agency », *Empirical Musicology Review* 10/1-2 (2015), p. 30.

2. Poétique : imaginer la musique mixte comme une dialectique du son instrumental et du son électronique

Selon Susanne Langer, la musique est une forme symbolique qui réalise une présentation articulée – c'est-à-dire non discursive – de l'expérience⁵. La musique serait un « symbole non consommé » pour reprendre une expression de Langer, c'est-à-dire une « *formulation et [une] représentation* d'émotions [...], de tensions mentales⁶ » signifiées d'une façon implicite et non fixées par des conventions⁷. M'inspirant de cette idée, je thématise l'acte compositionnel comme un acte de symbolisation, en cherchant à produire un son unique à partir de l'articulation dialectique du son instrumental et du son électronique. À partir de cette réflexion préalable à l'acte de composition lui-même, je conçois la musique mixte comme une articulation, voire un contact, entre les dimensions sonore et symbolique⁸.

Lorsque je compose, je cherche des points de contact entre les sons instrumentaux et les sons électroniques. Cette dialectique me permet de concevoir le son instrumental et le son électronique comme les deux pôles d'un même objet sonore. À travers cette dialectique, je dépasse la dualité entre les instruments et la voix d'un côté, l'électronique de l'autre. Pour mettre en œuvre cette dialectique de façon concrète, je travaille en studio afin d'expérimenter ce contact de façon directe, par le biais de la perception. Une fois la partie électronique écrite, je l'écoute avec le musicien qui l'interprètera. La sensibilité du musicien permet de trouver des solutions instrumentales nouvelles et de penser la mixité musicale d'une manière organique. Je pense le rapport entre son instrumental et son électronique

5. Au sujet de la notion de présentation articulée, voir Susanne LANGER, *Feeling and Form : A Theory of Art*, New York, Routledge & Kegan Paul, 1953, p. 67 : « L'"expression" au sens logique du terme – la présentation d'une idée par un symbole articulé – est le pouvoir et la finalité de l'art. Et le symbole est, du début à la fin, quelque chose de créé. L'illusion, qui constitue l'œuvre d'art, n'est pas un simple arrangement de matériaux donnés selon un schéma esthétique ; c'est ce qui résulte de l'arrangement, et c'est littéralement une chose que l'artiste fabrique, non pas quelque chose qu'il trouve. Elle accompagne son œuvre et disparaît lors de sa destruction. » (« "*Expression*" in the logical sense – presentation of an idea through an articulate symbol – is the ruling power and purpose of art. And the symbol is, from first to last, something created. The illusion, which constitutes the work of art, is not a mere arrangement of given materials in an aesthetically pleasing pattern ; it is what results from the arrangement, and is literally something the artist makes, not something he finds. It comes with his work and passes away in its destruction. »). Concernant la relation à l'expérience, voir LANGER, *Feeling and Form*, p. 52.

6. Susanne LANGER, *Philosophy in a New Key : A Study in the Symbolism of Reason, Rite, and Art*, New York, The New American Library, 1948, p. 180 : « formulation and representation of emotions, [...] mental tensions ».

7. LANGER, *Philosophy in a New Key*, p. 195 : « Ce qui est vrai pour le langage est essentiel en musique : la musique qui est conçue pendant que l'esprit du compositeur est fixé sur ce qui doit être exprimé est susceptible de ne pas être de la musique. Elle constitue un idiome limité, comme un langage artificiel, avec même moins de succès ; *car la musique au plus haut niveau, bien qu'elle soit clairement une forme symbolique, est un symbole non consommé*. L'articulation est sa vie, mais pas l'affirmation ; l'expressivité, pas l'expression. La fonction réelle du sens, qui exige des contenus permanents, n'est pas remplie, car l'*attribution* d'un sens possible plutôt qu'un autre à chaque forme n'est jamais explicitement faite. » (« *What is true of language, is essential in music : music that is invented while the composer's mind is fixed on what is to be expressed is apt not to be music. It is a limited idiom, like an artificial language, only even less successful ; for music at its highest, though clearly a symbolic form, is an unconsummated symbol. Articulation is its life, but not assertion ; expressiveness, not expression. The actual function of meaning, which calls for permanent contents, is not fulfilled ; for the assignment of one rather than another possible meaning to each form is never explicitly made.* »).

8. Simon Emerson propose de penser la musique mixte comme la tentative de concilier la rupture de la relation causale, mais aussi simplement sonore, entre le mouvement instrumental et le son produit, en raison de l'introduction de dispositifs électroniques et de la schizophonie qui en découle. Voir Simon EMMERSON, « "Losing touch ?" : The Human Performer and Electronics », dans *Music, Electronic Media and Culture*, Aldershot, Ashgate, 2000, p. 194-216. La musique mixte permettrait en outre de mettre en œuvre des liens de causalité imaginaires entre la partie instrumentale et la partie électronique, intégrant ainsi le son électronique au sein de l'habitude perceptive ordinaire. Voir Simon EMMERSON, « Local/Field : Towards a Typology of Live Electroacoustic Music », dans *Proceedings of the International Computer Music Conference 1994*, San Francisco, 1994, p. 31-34.

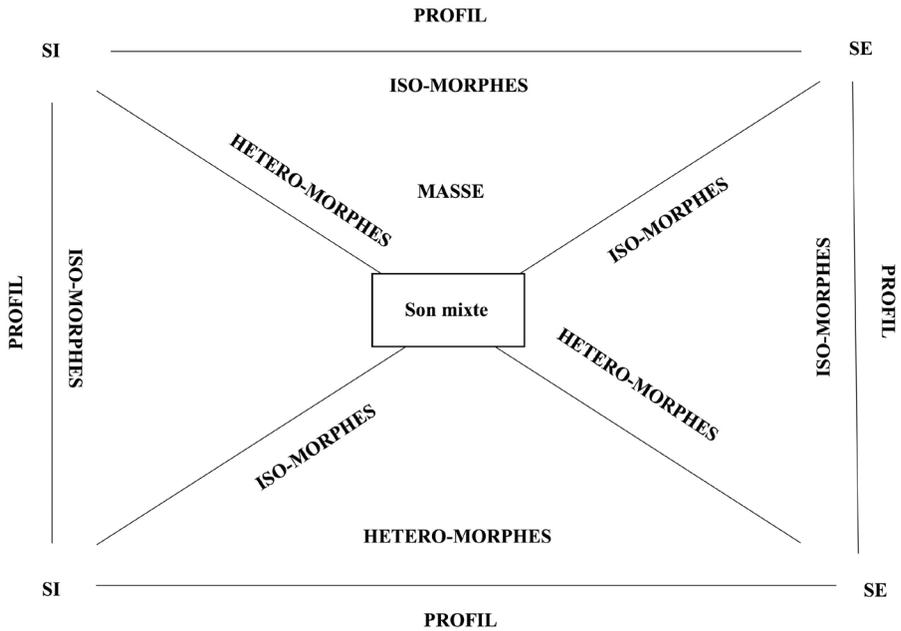


FIG. 1 : Schématisation de l'espace dialectique des sons instrumentaux et électroniques.

par les notions d'isomorphisme et d'hétéromorphisme : la notion d'isomorphisme indique le fait que les sons instrumentaux et électroniques convergent vers un son similaire qui les fusionne ; celle d'hétéromorphisme indique qu'ils divergent. Ces deux notions m'ont permis de schématiser un rapport dialectique entre son instrumental et son électronique (Figure 1). Sur la gauche de cet espace se trouve le son instrumental (SI) et sur la droite le son électronique (SE). Les relations entre les sons instrumentaux et les sons électroniques peuvent se situer au niveau des profils – c'est-à-dire le mouvement des hauteurs – et des masses – c'est-à-dire le mouvement de la texture, à l'intérieur du son ⁹.

La dialectique entre son instrumental et son électronique se matérialise d'abord au niveau de la temporalité de ces deux types de sonorités. Par temporalité, j'entends le temps de vie d'un son, c'est-à-dire sa durée depuis son début jusqu'à sa fin. Ainsi, la temporalité du son instrumental ou vocal, directement connectée aux limites physiologiques du musicien, est totalement différente de celle du son électronique, qui est au contraire liée à l'alimentation électrique du dispositif. Au niveau de leur temporalité, le son instrumental et le son électronique peuvent être vus comme le négatif l'un de l'autre. Cette dialectique implique l'émergence de tensions sonores spécifiques. Je définis la tension sonore comme le type d'attente qu'un son provoque à l'écoute. Selon Denis Smalley, l'expérience de l'écoute des instruments de musique fonde notre attente de base. Les sons qui s'éloignent de cette expérience fondamentale augmentent la tension provoquée par l'écoute chez l'auditeur ¹⁰. D'une manière similaire, Langer soutenait que le pouvoir symbolique de la musique se

9. Le schéma de la figure 1 résulte d'une théorisation a posteriori et possède ici une fonction heuristique.

10. Voir Denis SMALLEY, « Spectromorphology : Explaining Sound-Shapes », *Organised Sound* 2/2 (1997), p. 112.

fonderait sur des patterns de tension et de résolution¹¹. Or, dans ma musique, je cherche à créer des patterns homogènes en termes de directionnalité, caractérisés principalement par des tensions et non des résolutions.

Pour ce faire, j'ai défini quatre types de morphologies sonores de base : figuratives, liminales, subliminales et environnementales¹². Ces morphologies sont caractérisées par des durées et des mouvements spécifiques. Les morphologies figuratives ont des durées et des mouvements de la taille de phrases ou d'incises musicales instrumentales. Les morphologies liminales sont caractérisées par des durées plus longues par rapport aux figures instrumentales. Leur directionnalité et leur durée sont clairement perceptibles bien qu'elles dépassent les possibilités instrumentales – par exemple un son qui monte d'une tierce mineure ou le passage d'un son harmonique vers un son inharmonique en quelques secondes. Les mouvements subliminaux sont caractérisés par des durées très longues – par exemple un son qui monte d'une tierce mineure ou un son qui passe de l'harmonie à l'inharmonie en quelques minutes. Les morphologies environnementales renvoient à des espaces naturels ou à des expériences sonores propres à l'humain, comme des bruits de vent ou des sonorités de lieux urbanisés. Ils contrastent avec l'espace abstrait de l'électronique. Parmi ces mouvements, la parole enregistrée m'intéresse particulièrement. Elle se réfère directement à des individus et mobilise davantage l'expérience de l'auditeur. Le mélange de ces morphologies permet de créer des configurations sonores qui possèdent un degré de tension propre. L'organisation dans le temps de configurations musicales de ce type m'amène à définir des configurations sonores plus complexes que j'appelle macro-configurations.

Ma pièce *Trans* pour saxophone et électronique est organisée sur la base de macro-configurations de ce genre, chaque macro-configuration étant caractérisée par des directionnalités et des progressions propres¹³. Ces dernières permettent de mobiliser l'écoute de l'auditeur, en le conduisant d'une manière consciente lorsque les directionnalités ont une durée liminale ou figurale ou, au contraire, d'une manière subliminale lorsqu'elles sont très étirées dans le temps. Ces types de mouvements – comme par exemple un glissando d'une tierce mineure sur une durée de trois minutes – structurent cette pièce. À partir de cette structuration de base, je positionne des figures plus courtes, ainsi que des progressions sonores. Les mouvements que j'appelle subliminaux traversent comme des vecteurs toute une série de sons d'autres types – figuratifs, environnementaux ou liminaux.

11. LANGER, *Feeling and Form*, p. 372 : « Le pouvoir symbolique de la musique réside dans le fait qu'elle crée un schéma de tensions et de résolutions. Étant donné que sa substance – son illusion première – est constituée par un temps virtuel, la structure des tensions musicales est temporelle. » (« *The symbolic power of music lies in the fact that it creates a pattern of tensions and resolutions. As its substance – its primary illusion – is a virtual time, the fabric of musical tensions is temporal.* »)

12. La conception de quatre formes de tensions rappelle sans doute les types d'échelles temporelles proposées par Curtis Roads. Cependant, dans l'approche que je propose, ces temporalités sont pensées comme un ensemble qui coexiste dans une seule pièce et dont le contact crée des configurations sonores complexes. J'insiste notamment sur la distinction fonctionnelle entre ces temporalités dans le contexte de la pratique musicale et sur la portée symbolique de leur contact. Leur utilisation est une conséquence de l'approche multi-échelle proposée par Roads et s'appuie sur celle-ci au niveau de sa mise en œuvre poétique. (Voir Curtis ROADS, *Microsounds*, Cambridge (MA), MIT Press, 2001, chap. I.) Le travail de Horacio Vaggione se fonde sur des principes similaires. (Voir Horacio VAGGIONE, « Représentations musicales numériques : temporalités, objets, contextes », dans Antonia SOULEZ et Horacio VAGGIONE (dir.), *Manières de faire des sons*, Paris, L'Harmattan, 2010, p. 45-82.) Une autre référence est celle de Gérard Grisey, lequel considérait la musique spectrale comme différentielle, liminale et transitoire. (Voir Gérard GRISEY, « La musique : le devenir des sons », dans *Écrits ou l'invention de la musique spectrale*, Paris, Éditions MF, 1982, p. 27-35.)

13. Le lecteur est invité à écouter ma pièce *Trans* en ligne à l'adresse https://youtu.be/-09cW3to_68, consultée le 21/11/2019.

The image shows a musical score for measures 73-81 of the piece 'Trans'. It is written for Tenor Saxophone (T. Sx.) and Electronics (El.). The saxophone part features a long glissando starting at measure 73 and ending at measure 81, marked with a forte dynamic (ff). The electronics part includes 'Wave terrain synthesis' and a voice-like texture with lyrics: "Voice in the electronics: "...mais alors tu vois c'est...dans la vie arrive un moment et je pense que c'est fatale qu'on ne peut pas y échapper, où tout est mis en doute. Le mariage qu'on a fait, les amis qu'on a...". The score also includes a 'Sax sound' part for the saxophone and another 'Wave terrain synthesis' part for the electronics. The dynamics are marked as forte (ff) throughout.

Ex. 1: Eric Maestri, *Trans*, mes. 73-81 (sic). [Eric Maestri, *Trans*, Milan, © Sugarmusic S.p.A., Edizioni Suvini Zerboni, 2018-2019.]

Ces macro-configurations sont caractérisées par la coexistence de types de temporalités sonores multiples. Dans *Trans*, mon intérêt s'est notamment porté sur la composition de morphologies sonores liminales qui résultent du contact isomorphe entre instrument et électronique. Ces morphologies permettent de définir des formes sonores dont les contraintes liées au temps et à l'amplitude sont à la fois instrumentales et électroniques. Par exemple, entre les mesures 73 et 81, j'ai composé un glissando d'une durée de trente secondes environ, du registre grave au registre aigu, qui requiert du saxophoniste un dépassement des limites propres à son jeu (Exemple 1). Le saxophoniste cherche à jouer un glissando impossible à réaliser d'un point de vue purement instrumental. Ce passage crée une configuration sonore liminale qui fait cohabiter la limite instrumentale et la limitation de l'électronique. Cette configuration crée une tension excessive dans le jeu instrumental qui transcende les deux dimensions initiales.

3. Organiser la mixité musicale

Dans ma pièce *Trans*, j'ai tenté de composer un continuum sonore entre des sons subliminaux et des sons figuratifs. Pour ce faire, j'ai utilisé trois types de synthèses sonores : la synthèse additive, la synthèse soustractive et la synthèse par terrains d'ondes¹⁴. Le mixage et l'organisation de ces trois types de synthèses – générées grâce au logiciel *Csound* – sont réalisées sur une station de travail.

14. Voir Curtis ROADS, *The Computer Music Tutorial*, Cambridge (MA), MIT Press, 1995, p. 163.

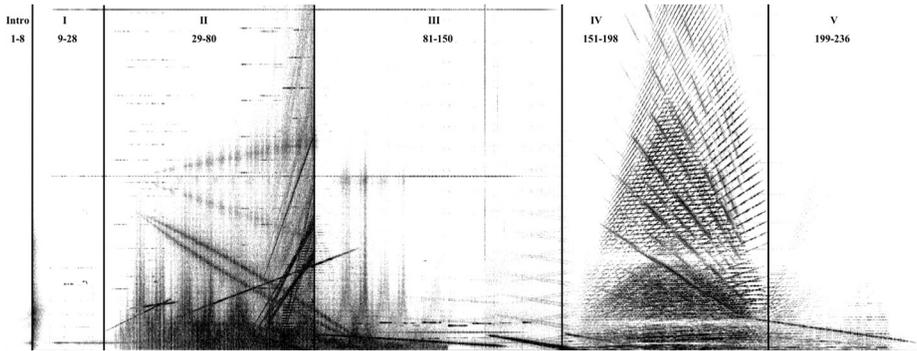


FIG. 2 : Sonagramme annoté de *Trans*. [Logiciel *Audiosculpt* 3.4.6. ; type d'analyse : FFT ; fréquence d'échantillonnage : 44 100 Hz ; Window Type : Hanning ; Oversampling : 2×.]

Sections	Mesures	Types de directionnalité
Introduction	1-8	Ascendant
I	9-28	Stationnaire
II	29-80	Multidirectionnel
III	81-150	Descendant
IV	151-198	Multidirectionnel
V	199-236	Descendant

FIG. 3 : Présentation schématique de la structure de la pièce *Trans* en fonction des mouvements subliminaux qui caractérisent chacune des sections.

3.1 Le son électronique

À partir des sons générés par ces techniques de synthèse, j'ai composé un certain nombre de macro-configurations sonores, chacune d'entre elles étant structurée à partir d'une morphologie sonore de type subliminale. Chaque macro-configuration possède une directionnalité propre, caractérisée par des types de mouvements simples du profil et de la masse, permettant ainsi de déterminer des tensions sonores de base qui parcourent un espace sonore multi-niveaux.

La pièce *Trans* est composée d'une introduction et de cinq sections, comme le montrent le sonagramme annoté de la pièce (Figure 2) ainsi que la présentation schématique de sa structure (Figure 3). L'introduction est caractérisée par la présence d'un bruit blanc filtré et d'un mouvement ascendant. La section suivante (I, mes. 1-8) est définie par une morphologie stationnaire qui se fonde sur un son produit par le biais d'une synthèse soustractive. Dans cette section, les hauteurs ont été choisies en fonction de la possibilité pour le saxophone ténor de jouer à l'unisson la note la plus grave de la partie électronique – une idée de contact entre la partie instrumentale et la partie électronique demeure ainsi présente depuis le début de cette composition. Le son de cette première section est caractérisé par un mouvement de masse prédominant, constitué par des battements au niveau des fréquences générées par synthèse soustractive, en contact avec la partie instrumentale. La deuxième macro-configuration (II, mes. 9-28) est définie par un mouvement multidirectionnel, à la fois ascendant, descendant et cumulatif. Cette deuxième section est caractérisée par une accumulation progressive de sons de synthèse, de sons

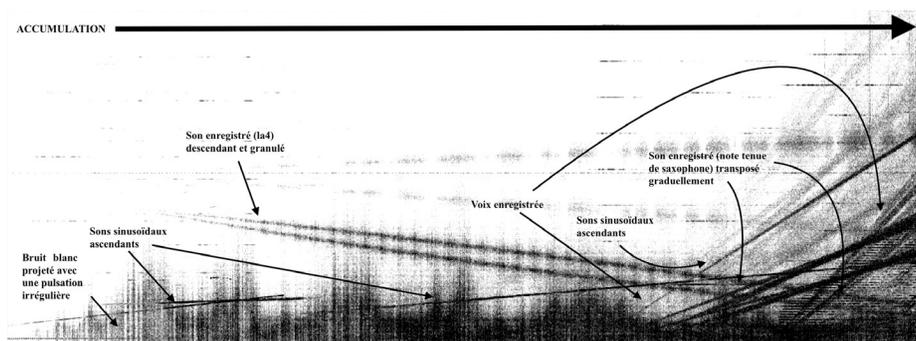


Fig. 4 : Sonagramme annoté de la partie électronique de la deuxième section de *Trans* mettant en évidence le processus d'accumulation qui caractérise cette section. [Logiciel *Audiosculpt* 3.4.6. ; type d'analyse : FFT ; fréquence d'échantillonnage : 44 100 Hz ; Window Type : Hanning ; Oversampling : 2×.]

environnementaux et de mots enregistrés, puis de la répétition de mouvements ascendants jusqu'aux mesures 73 à 81. La troisième section (III, mes. 29-80) est caractérisée par une directionnalité descendante fondée sur un son généré par synthèse et qui devient par la suite granulé. La quatrième section (IV, mes. 81-150) est également multidirectionnelle, à la fois ascendante et descendante. Dans cette quatrième section, j'utilise la technique de synthèse par terrain d'ondes, qui génère un son extrêmement complexe en raison de la superposition, avec un certain décalage temporel, de deux mouvements descendants. Enfin, la cinquième section (V, mes. 151-237) est aussi caractérisée par un profil descendant et une pulsation induisant un ralentissement progressif.

Cette structuration en cinq sections permet d'organiser des tensions musicales successives. La deuxième partie par exemple – la plus longue et la plus élaborée de la pièce – présente l'apparition successive d'un bruit blanc et d'une voix enregistrée – à partir de la mesure 60 –, puis la multiplication de mouvements ascendants utilisant des sons de saxophone (Figure 4). Une telle progression sert de support aux autres sonorités qui s'ajoutent, notamment les sons ascendants du saxophone et l'entrée de la voix enregistrée. Elle entraîne également la multiplication de mouvements ascendants de durées plus courtes. Au sein de ce mouvement multidirectionnel s'ajoutent en outre un certain nombre de sons ascendants successifs, provoquant ainsi une tension grandissante qui aboutit au climax de la mesure 73.

3.2 Le son instrumental : imitation et transformation

La partie instrumentale de *Trans* est réalisée à partir de l'écoute de la partie électronique, composée en amont. Dans ce type de travail, l'interprète et moi-même avons tenté de rapprocher au maximum la sonorité du saxophone des sons électroniques, afin de mettre en valeur la relation qui se crée entre l'instrumentiste, présent sur scène, et le son projeté par les haut-parleurs. Dans l'introduction de la pièce, j'ai utilisé un bruit blanc filtré dans la partie électronique. Un son similaire est joué par le saxophoniste à l'aide d'un souffle sans timbre, de manière à faire résonner l'instrument à la même hauteur que le bruit filtré. L'instrumental et l'électronique se trouvent ainsi sur le même plan, le souffle et le bruit qui se superposent créant une configuration sonore qui permet de les mêler. Dans la première section (I), le saxophone joue des sonorités similaires à celles de l'électronique, avec des sons d'air en alternance avec des sons harmoniques. Ces derniers, très proches des sons

soustractifs utilisés dans l'électronique, créent une sonorité mouvante grâce à leur instabilité. Dans la deuxième section (II), le jeu du saxophone suit l'évolution de la partie électronique : au départ, l'instrument joue des sons isomorphes à la partie électronique, puis il se détache en exécutant des traits timbrés rapides. En respectant le principe d'accumulation présent dans la partie électronique, la partie instrumentale fait apparaître des figures musicales rapides. Dans la troisième section (III), le saxophone se positionne en arrière-plan et accompagne la partie électronique en utilisant des sons multiphoniques. Le profil parcouru par l'instrument présente la même directionnalité que la partie électronique, les deux parties descendant d'une manière similaire en direction d'un registre plus grave. Dans la quatrième section (IV), le saxophoniste s'insère à l'intérieur de la partie électronique en la suivant dans son mouvement descendant. Dans cette section, le saxophone joue des notes tenues avec des trilles microtonaux, en cherchant à faire apparaître des sons harmoniques d'une manière irrégulière. Ainsi, la partie instrumentale enrichit la partie électronique. Dans la dernière section (V), la partie électronique descend d'une manière régulière du registre aigu vers le registre grave, suivie d'une façon isomorphe par le saxophone. L'instrument et l'électronique créent ainsi un son mixte fondé à la fois sur une fusion et une mise en perspective de leurs sonorités respectives. Afin de renforcer encore davantage ce contact, j'ai utilisé un effet de retard en temps réel pour la partie de saxophone. Cet effet, contrôlé en direct par moi-même, permet d'épaissir le son instrumental et d'enrichir ainsi le rapport entre la partie instrumentale et la partie électronique.

3.3 Fonctions isomorphes et hétéromorphes

L'interaction entre l'instrument et l'électronique détermine différents types de contacts, qui peuvent être considérés comme des fonctions de type isomorphe ou hétéromorphe. Les fonctions de type isomorphe correspondent à des cas où la partie instrumentale présente un timbre et un mouvement similaires à ceux de la partie électronique ; les fonctions de type hétéromorphe désignent, au contraire, des cas dans lesquels le mouvement de l'instrument se détache ou s'oppose à celui de l'électronique. Ces fonctions mettent en évidence une distance entre l'instrument et l'électronique. La sonorité qui en résulte possède certaines propriétés émergentes qui conservent les deux types de sons originaires¹⁵. Les fonctions isomorphes et hétéromorphes sont susceptibles d'être présentes à trois niveaux différents : à l'avant-plan, à un plan intermédiaire et à l'arrière-plan. L'avant-plan indique la prédominance de l'instrument sur l'électronique, le plan intermédiaire leur équilibre et l'arrière-plan la prédominance de l'électronique. Dans *Trans*, j'ai principalement cherché à développer des mouvements complexes autour du plan intermédiaire (Figure 5).

Le travail effectué avec l'interprète m'a permis de composer la transition entre les différentes fonctions d'une manière fine¹⁶. La première étape a consisté à écouter la partie électronique ensemble. J'ai ensuite déterminé la relation que je souhaitais mettre en place entre la partie instrumentale et la partie électronique, les morphologies sonores subliminales servant de base pour initier la composition. Sur cette base, nous avons cherché ensemble plusieurs des sons instrumentaux qui ressemblaient aux sons électroniques.

15. Voir à ce sujet Michael KUBOVY et David VAN VALKENBURG, « Auditory and Visual Perception », *Cognition* 80 (2001), p. 97-126.

16. L'interprète avec qui j'ai collaboré est Philippe Koerper, saxophoniste au sein de l'ensemble « L'imaginaire ». (Voir www.limaginaire.org, consulté le 21/11/2019.)

Sections	Mesures	Types de mouvement subliminaux	Fonctions	Plans
Introduction	1-8	Ascendant	Isomorphe	Intermédiaire
I	9-28	Stationnaire	Isomorphe	Intermédiaire
II	29-80	Multidirectionnel	Isomorphe à hétéromorphe	Intermédiaire à avant
III	81-150	Descendant	Isomorphe	Arrière
IV	151-198	Multidirectionnel	Hétéromorphe	Intermédiaire
V	199-236	Descendant	Isomorphe	Intermédiaire

FIG. 5 : Synthèse de l'organisation des mouvements, des fonctions et des plans de contact entre l'instrument et l'électronique dans *Trans*.

Afin de tester les possibilités de contact entre les sons et d'en sélectionner certains en fonction de ce critère, il nous a fallu procéder à des séances d'enregistrement. Le fait de pouvoir écouter le montage des sons électroniques et des sons instrumentaux sur une station de travail nous a permis d'expérimenter et de percevoir de façon directe les différentes interactions sonores et de les modifier au besoin. Notre objectif était de réaliser une partie instrumentale qui suivait étroitement la partie électronique. Cette approche expérimentale a libéré notre créativité et nous a permis d'imaginer des solutions musicales à travers une méthode d'écoute partagée. Grâce à ce travail commun, la partie instrumentale met en valeur certaines sonorités électroniques et en complète d'autres. Le jeu de l'instrumentiste est souvent amené à se transformer pour imiter la partie électronique. De cette façon, le contact entre les deux parties se déroule d'une manière fluide sur la base de l'écoute. Ainsi, notre travail en studio a permis d'aboutir progressivement à une partie écrite et testée ensemble et de trouver des techniques de jeu spécifiques qui favorisent le contact avec l'électronique, en axant le travail sur la dimension humaine et sensible. L'écriture de la partie instrumentale sollicite en retour l'adaptation de la partie électronique.

À titre d'exemple, la composition de la première section de *Trans* s'est déroulée en trois phases : tout d'abord la réalisation de la partie électronique (Figure 6), puis la recherche par le saxophoniste d'un son similaire avec son instrument (Figure 7), enfin le mixage des deux sons (Figure 8). Le saxophoniste fait résonner son instrument, en mettant tout d'abord en relief les notes fondamentales puis leurs harmoniques. Il cherche un son métallique caractéristique du saxophone qui soit également proche de celui proposé par l'électronique, en jouant des sons de type *sub-tones*¹⁷, typiques du jazz. Il renforce par ailleurs la composante bruitée des sons obtenus. Leur articulation par la prononciation du phonème [hu] ('hu: en alphabet phonétique international) pour les résonances dans le registre grave, et [hi] ('hai en alphabet phonétique international) pour les résonances dans le registre aigu permet de parcourir l'ensemble du spectre sonore. Ainsi, dans la deuxième partie de la pièce (mes. 9-28), les notes *mi*₆ et *fa*₆ résonnent davantage. Elles entrent en battement avec les fréquences de l'électronique et renforcent l'instabilité du son bruité original. La somme du son instrumental et du son électronique donne comme résultat une sonorité complexe (Figure 8). Cette sonorité est complétée par un son électronique ultérieur

17. Cette technique exige que le saxophoniste serre l'anche avec la lèvre inférieure afin de réduire l'amplitude de la vibration et obtenir des sons moins riches en harmoniques.

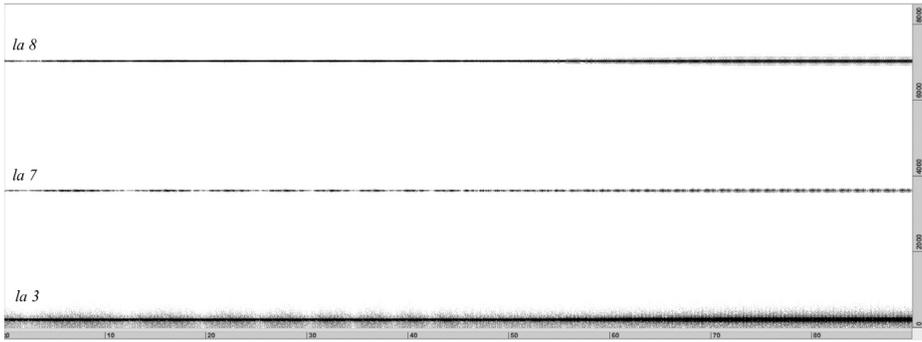


FIG. 6 : Son électronique obtenu par synthèse soustractive, présentant trois bandes de fréquences fixes qui oscillent d’une manière progressivement plus rapide et à partir desquelles a été composée la partie instrumentale. [Logiciel *Audiosculpt* 3.4.6. ; type d’analyse : FFT ; fréquence d’échantillonnage : 44100 Hz ; Window Type : Hanning ; Oversampling : 2×.]

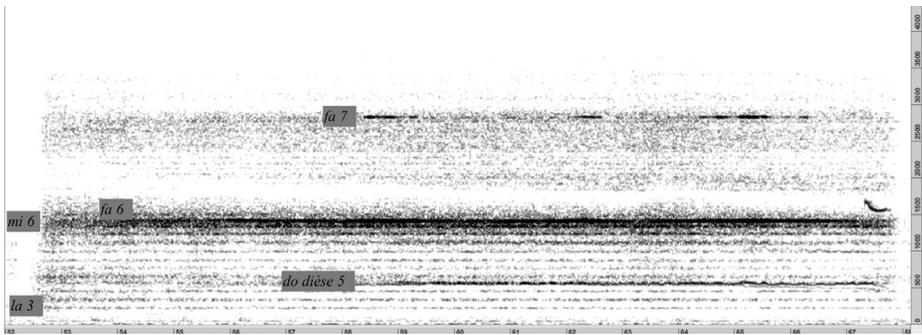


FIG. 7 : Sonogramme du son de saxophone qui a été trouvé à partir du son électronique précédent. (Le saxophoniste joue la note fondamentale à l’unisson avec l’électronique et cherche des résonances dans le son fondamental afin d’enrichir l’électronique.) [Logiciel *Audiosculpt* 3.4.6. ; type d’analyse : FFT ; fréquence d’échantillonnage : 44100 Hz ; Window Type : Hanning ; Oversampling : 2×.]

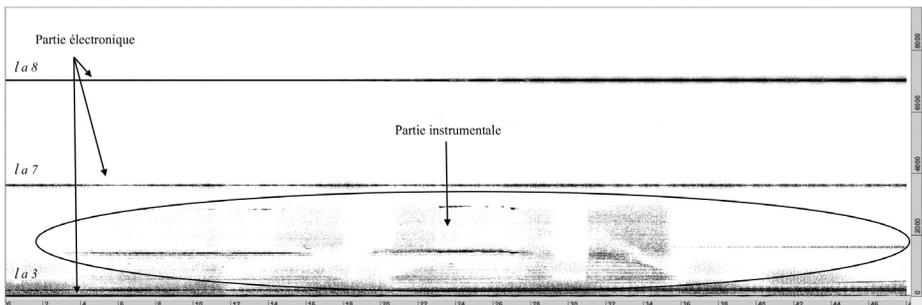


FIG. 8 : Sonogramme du son résultant de l’addition du son de synthèse soustractive et du son de saxophone, mes. 19-25. [Logiciel *Audiosculpt* 3.4.6. ; type d’analyse : FFT ; fréquence d’échantillonnage : 44100 Hz ; Window Type : Hanning ; Oversampling : 2×.]

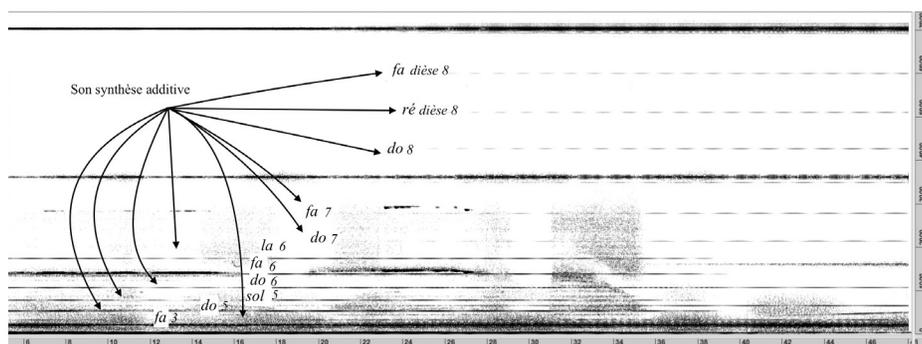


Fig. 9 : Sonogramme du son global résultant de la somme du son de synthèse soustractive, du son de saxophone et du son de synthèse additive ajouté par la suite. [Logiciel *Audiosculpt* 3.4.6. ; type d'analyse : FFT ; fréquence d'échantillonnage : 44100 Hz ; Window Type : Hanning ; Oversampling : 2×.]

qui correspond à un son de synthèse additive élaboré à partir de la note fondamentale *fa*₃ (Figure 9).

À partir d'une analyse préalable fondée sur les échanges entre compositeur et instrumentiste, sur la base d'une écoute commune en studio de la partie électronique de départ, nous avons ainsi imaginé et élaboré tout d'abord un son instrumental, puis un son global. Le travail de recherche instrumentale que nous avons mené en commun nous a permis de nous projeter, dès le moment de l'écriture, dans le contexte d'une situation de performance musicale. Nous avons conçu le contact entre l'instrument et l'électronique directement à partir de notre propre perception sonore, en utilisant la partition comme un moyen de transcrire une idée musicale. L'écoute des sons de la partie électronique nous a permis de déclencher un processus d'écriture qui s'est appuyé sur l'intuition et la mise en relation de nos idées musicales respectives. En procédant par le biais d'une écoute attentive et vécue de la partie électronique, la partie instrumentale a été élaborée et intégrée d'une manière efficace. Par une approche interactive de la composition musicale, l'instrumentiste et moi-même avons créé ainsi une sonorité mixte, à la fois instrumentale et électronique.

4. Présenter esthétiquement l'interaction entre l'homme et la machine

Dans les sections précédentes de cet article, j'ai montré dans quelle mesure ma pièce *Trans* tire ses origines de l'électronique, ainsi que la façon dont j'ai organisé des configurations sonores mixtes. Ce son mixte résulte d'un travail d'écriture effectué en plusieurs étapes. J'ai ainsi tenté de réaliser une dialectique du son instrumental et du son électronique. Cette dialectique fait apparaître un espace irréductible entre ces deux dimensions à travers l'émergence de sonorités complexes.

Ce travail compositionnel s'inscrit dans le cadre d'une réflexion plus large sur la portée symbolique du contact entre les instruments et les dispositifs électroniques. La notion de « présentation esthétique ¹⁸ », proposée par le philosophe Bernard Sève, est particulièrement pertinente en signifiant le fait qu'il existe des types de représentations qui

18. Bernard SÈVE, « Utilisation et "présentation esthétique" des instruments de musique », *Methodos* 11 (2011). [<https://journals.openedition.org/methodos/2569>, consulté le 5/02/2020.]

se situent au-delà du discours et qui se présentent d'une manière « sensible et muette ¹⁹ ». Un tel type de présentation constituerait un aspect essentiel de l'œuvre musicale. À mon sens, ce genre de représentation correspond à la notion d'articulation que Langer utilise pour éclairer la fonction de l'art ²⁰. Or, en observant ma pratique, il me semble que je produis une représentation de ce genre. Mon acte compositionnel consiste alors à symboliser ²¹ l'interaction entre l'homme et la machine. Je pense la musique comme un moyen expressif susceptible de faire vivre – par une articulation sensible – des idées d'un autre ordre, sans pour autant les nommer directement.

Conclusion

Dans cet article, j'ai examiné ma propre approche de la musique mixte en décrivant l'inspiration qui se situe à l'origine de mon acte compositionnel et en me plaçant dans le contexte spécifique de ma pièce *Trans* pour saxophone ténor et électronique. Afin de décrire mon imaginaire musical à partir de mes réflexions personnelles, j'ai explicité des éléments de ma poétique musicale et j'ai montré de quelle manière je les mobilise dans la réalisation d'une pièce. Cette analyse montre dans quelle mesure la réflexion sur la notion de symbolisation nourrit mon acte compositionnel. J'ai également mis en évidence la façon dont je conçois la relation entre l'instrument et l'électronique au travers de l'importance que j'accorde à la réflexion théorique sur les sons instrumentaux et électroniques, en insistant particulièrement sur la notion de dialectique entre ces deux types de sons que je considère comme irréductibles. Pour conduire cette dialectique, j'organise le contact en partant de la partie électronique, ce contact faisant apparaître une troisième dimension sonore qui n'efface pas les autres. L'écoute de la partie électronique – dans le cadre d'une collaboration avec un instrumentiste – constitue le point de départ du travail et permet de déterminer les techniques de jeu instrumental en utilisant l'électronique comme point de départ. Cela me permet de mener l'instrument vers l'électronique et d'imaginer de nouveaux modes de jeu instrumentaux grâce à l'écoute de la partie électronique. Cette activité « symbolique ²² », pour reprendre un terme de Langer, articule mon imaginaire de l'interaction entre l'être humain et la machine en tant que « symbole non-consommé ²³ ».

19. SÈVE, « Utilisation et "présentation esthétique" des instruments de musique », § 7.

20. Voir LANGER, *Feeling and Form*, p. 241 : « l'art [...] articule des connaissances qui ne peuvent être présentées de façon discursive parce qu'elles concernent des expériences qui ne se prêtent pas formellement à la projection discursive. » (« art [...] articulate knowledge that cannot be rendered discursively because it concerns experiences that are not formally amenable to the discursive projection. »)

21. Voir LANGER, *Philosophy in a New Key*, p. 34. Langer utilise la notion de « *symbolific activity* » pour signifier l'« acte de symboliser ».

22. LANGER, *Philosophy in a New Key*, p. 34.

23. LANGER, *Philosophy in a New Key*, p. 195 (voir note 7, ainsi que le passage suivant) : « La musique est donc une "forme signifiante", dans le sens particulier de "signifiant" que M. Bell et M. Fry affirment pouvoir saisir, ou ressentir, mais pas définir ; une telle signification est implicite, mais non fixée de manière conventionnelle. » (« *Therefore music is "Significant Form", in the peculiar sense of "significant" which Mr. Bell and Mr. Fry maintain they can grasp, or feel, but not define ; such significance is implicit, but not conventionally fixed.* »)

Bibliographie

- EMMERSON, Simon, « Local/Field : Towards a Typology of Live Electroacoustic Music », dans *Proceedings of the International Computer Music Conference 1994*, San Francisco, 1994, p. 31-34.
- EMMERSON, Simon, « "Losing touch ?" : The Human Performer and Electronics », dans Simon EMMERSON (dir.), *Music, Electronic Media and Culture*, Aldershot, Ashgate, 2000, p. 194-216.
- EMMERSON, Simon, « Combining the Acoustic and the Digital : Music for Instruments and Computers or Prerecorded Sound », dans Roger T. DEAN (dir.), *The Oxford Handbook of Computer Music*, New York, Oxford University Press, 2009, p. 167-190.
- GODØY, Rolf Inge, « Gestural Affordances of Musical Sound », dans Rolf Inge GODØY et Marc LEMAN (dir.), *Musical Gestures : Sound, Movement, and Meaning*, New York, Routledge, 2010, p. 103-125.
- GRISEY, Gérard, « La musique : le devenir des sons », dans *Écrits ou l'invention de la musique spectrale*, Paris, Éditions MF, 1982, p. 27-35.
- KUBOVY, Michael, et David VAN VALKENBURG, « Auditory and Visual Perception », *Cognition* 80 (2001), p. 97-126.
- LANGER, Susanne, *Philosophy in a New Key : A Study in the Symbolism of Reason, Rite, and Art*, New York, The New American Library, 1948.
- LANGER, Susanne, *Feeling and Form : A Theory of Art*, New York, Routledge & Kegan Paul, 1953.
- LAUNAY, Jacques, « Musical Sounds, Motor Resonance, and Detectable Agency », *Empirical Musicology Review* 10/1-2 (2015).
- ROADS, Curtis, *The Computer Music Tutorial*, Cambridge (MA), MIT Press, 1995.
- ROADS, Curtis, *Microsounds*, Cambridge (MA), MIT Press, 2001.
- SCHAEFFER, Pierre, *Traité des objets musicaux : essai interdisciplines*, Paris, Éditions du Seuil, 1966.
- SÈVE, Bernard, « Utilisation et "présentation esthétique" des instruments de musique », *Methodos* 11 (2011). [<https://journals.openedition.org/methodos/2569>, consulté le 5/02/2020.]
- SMALLEY, Denis, « Spectromorphology : Explaining Sound-Shapes », *Organised Sound* 2/2 (1997), p. 107-126.
- VAGGIONE, Horacio, « Représentations musicales numériques : temporalités, objets, contextes », dans Antonia SOULEZ et Horacio VAGGIONE (dir.), *Manières de faire des sons*, Paris, L'Harmattan, 2010, p. 45-82.

Titre de l'article – Article Title

L'acte de la mixité dans ma pièce *Trans* pour saxophone et électronique
The Role of the Mixing Process in my Piece Trans for Saxophone and Electronics

Résumé – Abstract

Dans cet article, je propose de concevoir mon approche de la musique mixte comme un acte qui explore la limite entre deux types de sonorités, instrumentales d'une part, électroniques de l'autre. Par cet acte, je crée une sonorité hybride qui émerge au travers de leur contact. Pour ce faire, je compose sur la base d'une réflexion qui porte sur la nature des sons instrumentaux et électroniques, et qui postule leur différence radicale. Ainsi, j'imagine la musique mixte comme une dialectique du son instrumental et du son électronique. Cette dialectique met en relief deux aspects de ma pratique : d'un côté, elle fonde la recherche d'une sonorité hybride, de l'autre, elle met en évidence sur le plan esthétique l'interaction entre l'homme et la machine. Je fais alors l'hypothèse que cet acte compositionnel est « symbolifique » (Susanne Langer, *Philosophy in a New Key*). Ma pièce *Trans* pour saxophone et électronique illustre mon propos.

*In this article, I suggest that my approach to composing mixed music should be seen as an intentional act that sets out to explore the boundary between two different sound worlds: the acoustic and the electronic. Through this act, I create a hybrid soundscape that emerges via their interaction. To achieve this, I compose based on my ideas about the nature of instrumental and electronic sounds, and their radical difference. In this way, I imagine mixed music as a dialectic of instrumental and electronic sounds. This dialectic highlights two aspects of how I compose: on one hand, it underpins the search for a hybrid sound, and on the other, it highlights the interaction between man and machine on an aesthetic level. I then make the assumption that this act of composition is "symbolic" (Susanne Langer, *Philosophy in a New Key*). My piece *Trans* for saxophone and electronics illustrates this point.*

Auteur – Author

Eric Maestri est compositeur et musicologue. Il s'intéresse particulièrement aux musiques contemporaines, électroniques et mixtes. Il essaie de conjuguer la pratique et l'analyse. Il a présenté ses travaux lors de colloques et de festivals internationaux. Il a également publié des contributions dans des ouvrages et des revues à comité de lecture. (Voir www.ericmaestri.eu.)

Eric Maestri is a composer and musicologist. His main research interests are contemporary, electronic and mixed music. His aim is to combine practice and analysis. He has presented his work at many prestigious international conferences and festivals. He has also published articles in books and peer-reviewed journals. (See www.ericmaestri.eu.)

Mots clés – Keywords

Acte compositionnel - Musique mixte - Interaction homme-machine - Symbolisation - Mixage
Compositional Act - Mixed Music - Human-Machine Interaction - Symbolisation - Mixing

Marco Fusi

Improvising with Scelsi: Building a Creative Performance Practice in Dialogue with Giacinto Scelsi's Artefacts



Introduction¹

A very private figure, ritually practicing meditation and yoga in his apartments in Rome, Giacinto Scelsi was a believer in reincarnation and claimed to be aware of the circumstances of some of his previous lives.² His autobiography, *Il sogno 101*,³ is shaped in the form of a conversation with his Devas, spiritual entities that he held responsible for the genesis of his musical – and poetic – body of works, and for the composition of his memoir. In the only interview that he ever granted, Scelsi described himself as “only an intermediary [...]”. The things arrive when needed, at the moment where it is necessary that they are heard or not.”⁴ Scelsi was an educated European aristocrat. His reminiscences are filled with anecdotes and descriptions of exclusive gatherings in the Côte d’Azur and the Swiss Alps, as well as adventures in India, and as the guest of the Emir of Oman.⁵ The uncommon blend of exotic Oriental beliefs and European values and education laid the foundations for his singular creative routine, which combined the use of contemporary recording technologies and experimental electric instruments, with ritualistic practice of inspirational-seeking meditation and trance-induced musical improvisation sessions.

Musical improvisation was at the core of Scelsi’s artistic practice. He described his role in the creative process as the instrument through which superior entities revealed the “music of the gods”⁶ to this world. His first function was to establish a contact with these higher forces, through the use of different techniques of meditation. Through the initiated connection with his Devas, Scelsi begun to improvise on his keyboard instrument, under the direct authority of these spiritual guides, creating works that were, in his opinion, unlikely

1. This article offers further developments on material presented in an earlier version and published in Alessandro SBORDONI and Antonio ROSTAGNO (ed.), *Free Improvisation: History and Perspectives*, Lucca, Libreria Musicale Italiana, 2018, pp. 281-290.

2. See Giacinto SCELSI, *Les anges sont ailleurs...*, Arles, Actes Sud, 2006, p. 70.

3. Giacinto SCELSI, *Il sogno 101*, Macerata, Quodlibet, 2010.

4. SCELSI, *Les anges sont ailleurs...*, p. 69: “Je suis un intermédiaire seulement [...]. Les choses arrivent au moment voulu, au moment où c’est nécessaire qu’elles soient entendues ou pas.”

5. See SCELSI, *Les anges sont ailleurs...*, pp. 66-69.

6. SCELSI, *Il sogno 101*, p. 265: “la musique des dieux”.

to be devised with the tools of conventional composition. A recording machine, taping the whole performance, was the tool that enabled Scelsi to subsequently identify, and possibly elaborate in rudimentary post-production, the audio material he considered apt to be transcribed into musical scores and later allocated by assistants to one or more specific instruments. Scelsi's interest for the spontaneous creation of music was a persistent trait in his life, from an early age. This is documented in several hundred hours of homemade recordings and is the primary source of the vast majority of his works.⁷

For Scelsi, improvisation was also the foundation in which he developed his very close relationship with performers. Direct contact with the composer has been the only acknowledged approach to the interpretation of his music, hence forming a circle of elite-performers, recipients of an understanding "beyond the written score";⁸ this knowledge was conveyed through extensive sessions of improvisation, where Scelsi and his performers interacted and reached a common purpose through the process of improvisation. Most of the instrumentalists that collaborated with Scelsi identified themselves as musical creators,⁹ as their approach to music performance was rooted in improvisation even before their association with the Scelsian repertoire. They shared with Scelsi the understanding of improvisation as a creative tool, a way in which extemporaneous sonic phenomena occur. These sessions of collective improvisation allowed for a direct contact with Scelsi's original source of inspiration.

This extemporaneous approach to sounds, as understood through collective improvisations, was then directed towards the performance of Scelsian scores, with the composer allowing and encouraging a liberal approach to the written text. The cellist and composer Frances-Marie Uitti describes the way Scelsi challenged her, pushing her to "go further and further to get a certain feeling or a certain meditative quality", until the point where "you found yourself stretching the rhythms until they almost become something different than what was written".¹⁰ Similarly, singer Michiko Hirayama, who was one of the closest collaborators of Scelsi for over two decades, recounts the freedom that was granted to her interpretation: "I change always. [...] 'I wish to sing this note this way or I wish to sing this note changing to that note' and always he would say, 'If you feel it inside, it's OK'. Always he would give me OK".¹¹

The inability to be exposed directly through contact and interaction with Scelsi and his improvisational abilities is an undeniable difficulty for today's performers. Nevertheless, an extensive collection of Scelsian documents is accessible at the Fondazione Isabella Scelsi in Rome, offering the performer-researcher the opportunity to better understand and actively interact with Scelsi's creative routine. In particular, three types of sources have considerable significance for the performer: a vast collection of original audio tapes; a comprehensive archive of written transcriptions, as edited by his collaborators and the fully functioning musical instruments used by Scelsi in the course of his improvisations.

7. Scelsian recordings are available for consultation at the archive of the Fondazione Isabella Scelsi, Rome.

8. William COLANGELO, "The Composer-Performer Paradigm in Giacinto Scelsi's Solo Works", Doctoral Thesis, New York City, New York University, 1996, p. 12.

9. See COLANGELO, "The Composer-Performer Paradigm", pp. 45-58.

10. Quoted in COLANGELO, "The Composer-Performer Paradigm", p. 53.

11. Quoted in COLANGELO, "The Composer-Performer Paradigm", p. 49.

1. Scelsian Artefacts

1.1 The Tapes

The collection of Scelsian original audio recordings, archived at the Fondazione Isabella Scelsi in Rome, is comprised of more than seven hundred magnetic tapes of various lengths. These original tapes are currently undergoing a process of digitisation, in collaboration with the Discoteca di Stato (Italian National Sound Archives) under the direction of Nicola Bernardini.¹² Presently, about 365 tapes have been converted into a high-quality digital form (96 kHz, 24-bit) and are available for the listener. The content of these recordings is highly composite and encompass a wide range of other musical materials. Representing the main body of his creative improvisations, the tapes also include complete performances of his own works, documentation of sessions of rehearsals with performers, and recordings of classical, contemporary and ethnic music from radio broadcasts. According to Bernardini, "with all probability, Scelsi considered tapes as sketchpads where anything valuable could be recorded for future memory".¹³ And indeed, the exploration of Scelsi's audio notebook is a path into his sound world. The attempts to capture the perfect improvisation on tape are witnessed here, not only by the successful results – the selected performances that were chosen to be transcribed – but also by a substantial amount of discarded material that Scelsi did not consider worth transferring into notation.



Fig. 1: Revox G36. [<https://www.revox.com/en/classics/reel-to-reel-machines.html>, accessed 06/04/2020.]

12. See Nicola BERNARDINI, "Recovering Giacinto Scelsi's Tapes", in *Proceedings of the International Computer Music Conference (ICMC) 2007*, Copenhagen, International Computer Music Association, 2007, pp. 169-172.

13. BERNARDINI, "Recovering Giacinto Scelsi's Tapes", p. 170.

In addition, the tapes are proof of Scelsi's technical experiments with his own recordings. Scelsi owned – and was operating simultaneously – a set of two rec-and-play machines: Revox A77 and G36 (Figure 1). In his compositional practice, he extensively explored the possibility of creating a complex and multi-layered audio file; this result was achieved by superimposing single recordings through the process of playing back one track while simultaneously performing a second line and recording the overall result. The creation of works such as *Xnoybis*, *Quattro pezzi su una nota sola* and *Manto* can be associated with this process of analogic multi-tracking, which allowed Scelsi to experiment with microtones, exploring frequency differences and beating. The experimental potential of the Revox machines appear to have been exploited in other ways; Revox allowed for a recorded tape to be played back in a reverse mode – from end to beginning – and on a different speed ratio, hence altering the duration and the pitches of the original material. Recordings have been found where it is apparent that Scelsi made use of these possibilities to the extreme, morphing existing material into remarkably different forms, to be then incorporated into the next step of the creative act

Scelsian scholar and composer Friedrich Jaecker has provided the community of researchers and performers with a tool to navigate the vast amount of digitised audio material covering several hundreds of hours of recordings.¹⁴ Through his meticulous work of listening and analysing files, he compiled a detailed description of the contents of each tape and indexed all the source-materials of the published compositions. The process of identification of the audio material is still ongoing, but the quantity of documents already classified, provides sufficient support for a comprehensive exploration of the original improvisations and for a comparison between these audio documents and the resulting transcriptions, as redacted by his collaborators. The analysis of the recordings of various discarded attempts offers an understanding of what the composer and performer judged to be not in line with his purpose, whether that be a momentary lack of inspiration, the breaking of meditative focus or the stumbling of the musical flow over a perceivable stereotypical element. Familiarity with the raw material of Scelsian performances could offer various clues to the rationale behind the selection of certain improvisations over others. The investigation of these primary sources can provide the performer with an understanding of what Scelsi considered to be desirable in a performance, and what was instead consequently dismissed as not artistically worthy of a transcription. Above all, the comparison between the audio material that Scelsi eventually selected for transcription and the written score produced by his collaborators is a crucial experience for performers.

1.2 The Ondiola

After a first creative phase where the piano was the instrumental support for his creative inspirations, Scelsi's improvisations were produced by the means of a pioneering electronic instrument, the Ondiola,¹⁵ an ancestor of the modern synthesiser. Developed two decades

14. See Friedrich JAECKER, *Die Tonbände von Giacinto Scelsi*, Cologne, Giacinto Scelsis Tape Archive Privatdruck, 2018.

15. See Fabio CARBONI, "Abitare il suono: Giacinto Scelsi e l'ondiola", *i suoni, le onde...* 13 (2004), p. 14: The Ondiola is "an Italian re-branding of the clavioline, a portable keyboard invented in 1947 by the Frenchman Constant Martin. The name and basic structure of the Ondiola recall the Ondioline, an instrument similar to the Clavioline, made in the same year by [...] George Jenny, who developed this instrument in 1938." ("*una versione italiana del clavioline, una tastiera portatile inventata nel 1947 dal francese Constant Martin. L'ondiola richiama nel nome e nella struttura di base l'Ondioline, uno strumento del tutto simile al Clavioline, realizzato nello stesso anno [da] [...] George Jenny, che sviluppò questo strumento a partire dal 1938.*")



FIG. 2: Giacinto Scelsi's Ondiola. [Author's personal photo.]

after the invention of the Ondes Martenot, the Ondiola shares many similar constructive and performative traits with this earlier instrument, though presented in a more compact and portable frame. To the performer, the Ondiola resembles an interface structured like a piano keyboard, spanning over a range of three octaves – although an octave-transposer option extends the actual range to over five octaves. The simple sound quality of the instrument – a pure square wave – can be altered with a series of switches located below the keyboard, triggering rudimentary analogue filters. The performers can control the dynamics, by means of operating lever placed underneath the main frame of the instrument, using their left knee (Figure 2).

The Ondiola was equipped with tools for the modification of the pitch in two distinct ways. Firstly, a series of four switches in the front panel allows for the introduction of a vibrato-like effect that raises and lowers the frequency around the original pitch. Three of these switches control the speed of the vibrato, the fourth its amplitude. The combinatory possibilities of these four controllers result in an ample range of different qualities of vibrato. The accessibility of these buttons, placed just below the keyboard, allows the performer to operate fast modifications to the setup while performing, possibly without any interruption in the playing. In addition, two small wheels, housed in both sides of the instrument, modify the original pitch of the keys by raising or lowering the overall pitch by different intervals; the left one can alter the pitch by a major second, the right one by a quarter tone. Using these two knobs also means that a glissando can be produced and controlled – within the available range – with one hand, while holding the desired key with the other. The recorded tapes document the way these two pitch-control features were exhaustively investigated by Scelsi, and it is apparent that they contributed to the creation of several of his works. For an instrumentalist approaching the performance of the Scelsian opus, it is crucial to understand how vibrato and glissandi were not conceived as accessories to the performance, determined by the discretion of the interpreter, but as a crucial factor in the creation of the work; the knowledge of how specific amplitudes and speeds were conceived allows for a closer reproduction of the original sounds, bypassing the customary understanding of vibrato as an especially expressive tool of interpretation.

Another typical trait of the Ondiola is its quality as a monodic instrument. The technical and electrical construction of this early synthesizer does not allow for more than one key to be active at the same time. If two keys are held on the keyboard, only the highest one effectively produces sound while the lower pitch stays silent; once the highest key is released, the lower one starts to play; if any higher key is then pressed, the lower one is muted in favour of the higher one. This system of triggering sounds by pressing and by releasing the keys is radically different from the mechanics of a piano; it extends the digital possibilities of the improviser, granting his fingers an additional means to produce sounds and so enriching his gestures on the keyboard with a new range of actions. The distinctive possibilities of the Ondiola presented Scelsi with a new set of tools for his improvisations, and his physical interaction with this keyboard shows a different approach, compared with his previous experiments on the piano. The technical resources of the instrument appear to have affected Scelsi's performances and the introduction of the Ondiola can be recognised as one of the most important external elements that produced a strong artistic impact Scelsi's work.

The sonic and physical experience of playing and improvising on an Ondiola is a highly significant experience for today's performer of Scelsi. This direct and practical contact with the original instrument is a means to empirically understand and experience the physicality of the gestures that guided Scelsi into his extemporaneous process of creation, and to envisage the most effective adaptation of these tactile actions within the specific technical domains of their own musical instruments.

1.3 The Written Scores

It is a well-known fact that Scelsi did not notate his own scores and that various collaborators were involved in the process of transcribing the selected tapes.¹⁶ His indifference toward his published scores was openly declared in the first pages of his memoir: "There will be scores which will, unfortunately, more often than not be performed poorly. On the other hand, I should never have written them, they should have remained as they were, hidden. [...] To each his own truth."¹⁷ In Scelsi's output, "the score remains as a reminder",¹⁸ a mnemonic blueprint for re-enacting the extemporaneity of the original improvisation. Through a comparison of the scores with the recordings, we see that the written material indeed contains a detailed transcription of certain elements that exist within the original audio track as the indications of pitches and rhythms are accurate, and the definition of the dynamic profile is coherent with the source.

The assignment of the notated improvisation to a specific musical instrument was done at a later stage of the transcription, as it is apparent that the scores were initially not conceived for a specific instrument, and some of them received a different instrumental assignment over the course of their completion. An investigation of the draft and first

16. The complex and delicate interplay with his collaborators, as well as the artistic and philosophical implications of Scelsi's unusual *modus operandi*, have been thoroughly investigated in Sandro MARROCU, *Il Regista e il Demiurgo*, Doctoral Thesis, Rome, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, 2014.

17. Quoted in Frank MALLETT, "Il suono lontano: Conversazione con Giacinto Scelsi", in Pierre-Albert CASTANET and Nicola CISTERMINO (eds.), *Giacinto Scelsi: Viaggio al centro del suono*, La Spezia, Luna Editore, 2001, p. 22: "Rimarranno le partiture che saranno, sfortunatamente, eseguite male la maggior parte delle volte. D'altronde, non avrei mai dovuto scriverle, avrebbero dovuto rimanere com'erano, nascoste. [...] A ciascuno la sua verità."

18. Solange ANCONA, "Les Chants du Capricorne", in Pierre-Albert CASTANET (ed.), *Giacinto Scelsi Aujourd'hui*, Paris, Centre de Documentation de la Musique Contemporaine, 2008, p. 171: "La partitura rimane un sostegno mentale."

versions of the scores show that the instrumental attribution was a minor concern to Scelsi and that the process of fitting the transcription into the peculiar technique of a certain instrument was entrusted to his collaborators. Scelsi's indifference to the technical intricacies of musical instruments was experienced, together with the discomfort that arose from that indifference, by Uitti: "when I was first working on it, I thought 'it's not fair'. That was a bit my feeling, that's it not fair, it's much too hard because I had a cello and he had ten fingers on an organ to make that piece".¹⁹ Scelsi was "absolutely unconcerned"²⁰ about the technical limitations of the instrument, but for his collaborators, the need to frame the musical score within the borders of playability of a specific musical instrument was necessary to guarantee playability of the finished product. Hence, elements of specific instrumental techniques were introduced – such as double-stops, pizzicato and harmonics for string instruments, or the use of various kinds of mutes for the brass – in order to tailor the transcribed pitch and rhythmical structures to the possibilities of the instrument of choice. The adaptation was not directly overseen by Scelsi. The collaborators were required to adjust the original written material in accordance with their personal understanding of the expressive possibilities and technical resources of the designated instrument. For some transcribers, their perception of the technical potential of certain musical instruments did not include that of an experimental approach, resulting in a technical approach rooted in a traditional praxis of a late nineteenth-century performance style. The comparison between the improvisations and the published version of the same work allows us to recognise and identify the two creative individualities. Understanding the transcriber's knowledge of instrumentation displayed in the written score allows the performer to separate the late-romantic instrumental practice from the remarkably innovative musical intentions of Scelsi.

2. The Limitations of a Score-Based Approach: From Score-Based to a Process-Based Approach

The late discovery of Scelsi by the cultural institutions of contemporary music caused a widespread diffusion of his scores. Regrettably, the existence of an oral tradition, which is an essential guide for the interpretation of these scores, has not been disseminated to the same extent. Today's musicians are performing Scelsi's works without the possibility of receiving guidance on their interpretations by the composer himself and the approach to his music appears to be substantially score-based. This traditional trust in the written score as the one and only possible vehicle to carry the original and definitive idea of a sonic phenomenon – validated by the majority of the western repertoire – is, in Scelsi's case, neither sufficient nor appropriate.

Curiously enough, while the role and the function of the score have been questioned by several fields of musicological studies, within the community of performers – and, specifically, within the new music circles of interpreters – criticism towards the written component of music has not been widely explored.²¹ Concepts such as faithfulness to the

19. Quoted in COLANGELO, "The Composer-Performer Paradigm", p. 51.

20. Quoted in COLANGELO, "The Composer-Performer Paradigm", p. 53.

21. Criticism towards the dogmatic role of the written score in contemporary music performance has been raised in Ian PACE, "Hierarchies in New Music: Composers, Performers, and 'Works'", *Desiring Progress*. [<https://ianpace.wordpress.com/2013/09/29/hierarchies-in-new-music-composersperformers-and-works/>, accessed 25/11/2019;

score, respect for the composer's intentions and subordination of the performer/reproducer to the composer/creator are deeply embedded in players of classical and modern western music today. There are several reasons for the performer's acceptance of this subordinate position towards the scores; the very process of learning how to play music – that is, to read and reproduce sounds on one's instrument – requires correcting rhythmical mistakes, wrong notes or imperfect tuning in relation to the musical text which is the object of performance. This is considered as the quintessence of the composer's intentions. Performers search for their freedom of interpretation within the limitations that are engraved on their scores, exploring all the possibilities of the non-written, devising their own sound qualities, special techniques and personal approaches, always within the frame of the notated score. Within this hierarchical structure, "the identification of musical substance with what can be notated" entails that "anything attributable only to the performer is insubstantial" and that the "performer's work becomes a supplement to the composer's".²²

The study of Scelsian artefacts offers considerable interpretative insights related to specific works. By listening to tapes which resulted in published scores and understanding the instrumental strategies adopted by Scelsi, performers can increase understanding of a specific improvisation, deriving technical insights from Scelsi's initial gestures, and effectively conceive a performance closely related to the original tapes. However, by substituting the written score with the corresponding Scelsian improvised tapes, this approach is still subject to the limitations arising from the presence of a strong work-based concept. Therefore, the need for performers to remain faithful to this new representation of the work is still unquestioned and their function is still confined within the limitations of the *Werktreue* paradigm.

By expanding the investigation beyond individual tapes and observing the similarities and recurrences within the entire body of Scelsian recordings, the performer is able to identify the various stages of Scelsi's creative process and to detect his *modus operandi*. Once the different phases of Scelsi's creative routine have been understood, performers can move from concentrating on specific works towards adapting the Scelsian *modus operandi* during their own practice for a more comprehensive way of performing Scelsi's works.

The last Scelsian creative period, when his improvisations focused on microtonal alterations of a single note, poses the most significant doubts and interpretative questions. Scelsi's creative process started from the improvisation of a single instrumental line, with a single held key on the Ondiola that was constantly modified in terms of timbre, volume and microtonal inflection. This first improvisation was recorded on a Revox and subsequently played back aloud, while Scelsi improvised a second line on top of it. The result of the playback and second live improvisation was then recorded on a second Revox and subsequently used as playback material for the improvisation of a third audio track, finally merging three layers of recorded material. The overlapping process of recorded and live improvisations was repeated as many times as he deemed necessary, before the final merged tape was delivered to the transcribers. The Scelsian scores that we encounter today as performers are the results of these transcribers' work.

There are multiple difficulties that the scores pose to today's performers. These scores show a poor understanding of the concrete instrumental possibilities required in reference

originally posted on 29/09/2013.]. See also Ian PACE, "Notation, Time and the Performer's Relationship to the Score in Contemporary Music", in Darla CRISPIN (ed.), *Unfolding Time*, Leuven, Leuven University Press, 2009, pp. 151-192.

22. Nicholas COOK, *Beyond the Score: Music as Performance*, New York, Oxford University Press, 2014, pp. 10 and 17.

to the sounds in the original Scelsian recordings. The scores also contain contradictory indications or passages that are impossible to play. While many smaller doubts and specific technical constraints can be resolved by listening to the original tapes, a performer's participation in a re-enactment of the Scelsian creative process, his *modus operandi*, can be seen as a means to generate insights for a technical and performative approach to Scelsi's entire output.

3. Re-enacting the Improvisation

As part of the research carried out at the Royal Conservatoire of Antwerp, aimed at establishing a performance practice of Scelsi's music, a pilot experiment has been undertaken, re-enacting Scelsi's creative process using his *modus operandi*, inferred from the documentation available at the Scelsi Foundation. This experiment assumes that through the re-enactment of the Scelsian creative process, performers can achieve a greater understanding of Scelsi's aesthetics and develop the appropriate technical-instrumental skills to express it. The experiment also aims to emphasise the limitations inherent in the traditional transcription of recordings and provide the performers, on their specific string instruments, with alternative forms of notation, resulting in different and more creative performing strategies. The experiment has been structured in three phases described below.

3.1 Phase One: Improvisation/Recording and Playback/Overlapping

In keeping with Scelsi's own creative process, which was to first improvise and record on the one hand and then move onto playback and overlap on the other, this experiment also followed his method. The experiment's first improvisation was based on a single note, whose timbre, volume and microtonal inflections were constantly altered over the course of the performance, and further processed through the use of digital plug-ins. Subsequently, this first improvisation was reproduced through a headset, while the same performer superimposed a second improvisation. This process was repeated up to a total of three distinct mono audio tracks.

The feedback provided by the performers involved – students and doctoral researchers using various monodic instruments – highlighted the performers' enhanced ability to listen and react instantly to the sonic environment heard in the headset. The modifications of the played held note were executed in reaction to the inputs from the previously recorded tracks. Each performer described greater instrumental awareness, particularly in relation to timbre and dynamic variations implemented through instantaneous modifications of the instrumental technique.

3.2 Phase Two: Transcription

Once the recording of the improvisations was completed, the experiment was faced with the need to transcribe the sound material into notation, which would be useful for reproduction by any other performer. Preliminary attempts at transcription in western European traditional notation proved to be inadequate because of their unavoidable return to the reproductive perspective imposed on the performer by the score. The research was

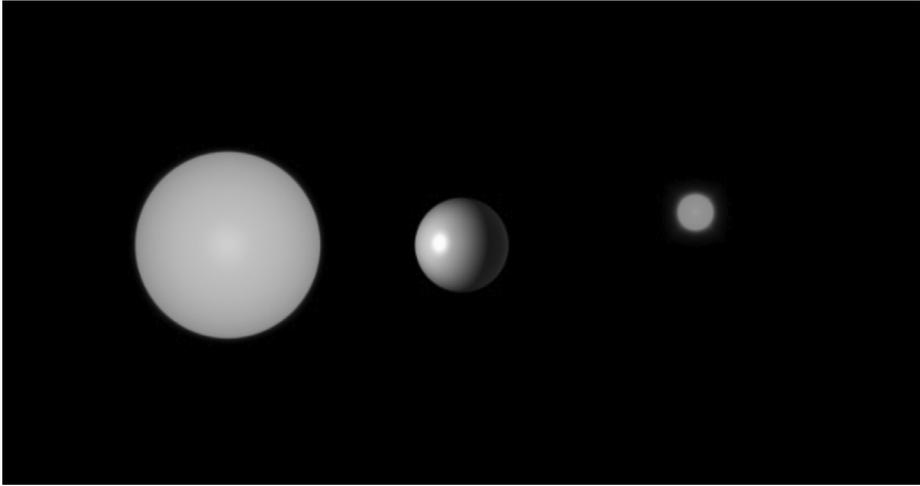


FIG. 3: Animated score of the three improvised audio tracks, adopted for the final performance of the project at the Royal Conservatoire of Antwerp, 17 December 2019 ; Melanie Gruwez, Farinha Sara Fernandes de Carvalho, Irene Vilanova Domínguez, violins. [<https://youtu.be/xmx0S-RwmYk>, accessed 3/05/2020.]

therefore focused on other forms of notation, in particular the use of graphic and animated notation.

Since the 1950s, various types of unconventional musical notation have been developed, in particular the use of graphic scores. Composers such as Cage, Cardew, Berberian, Feldman and Stockhausen have afforded their performers more creative freedom, offering the opportunity to interpret graphic scores in more personal and creative ways. Performers establish their own reading code, taking greater artistic responsibility for the final sonic result of the scores. A recent evolution of alternative notations involves the use of animated scores, a subcategory of graphic scores that relies on the use of dynamic video to convey a limited amount of information in real time via the use of a screen. The use of animated scores “enforces a replacement of reading with automatic physical reflex”,²³ requiring reactivity and instant adaptation to external stimuli, an inherent feature of the mental state of musical improvisation. This research has therefore assumed that unconventional representations of Scelsian improvisations through the use of animated scores could afford a greater creative role to the performer, translating the information transmitted from the screen into sounds.

The animated scores created represented each audio track through the visual of a sphere – a geometrical figure often used by Scelsi himself to describe the nature of sound –,²⁴ whose appearance – size, screen positioning, colour and edge flanging – was connected to the many parameters of the audio tracks – volume, pitch, harmonic spectrum and noise component, respectively (Figure 3). The process of creating the animated scores from the initial recordings was carried out by means of software-based audio analysis, in connection with graphic animation software. The use of technology-based supports has

23. Vickery LINDSAY, “The Limitations of Representing Sound and Notation on Screen”, *Organised Sound* 19/3 (2014), pp. 215-227.

24. See SCELSEI, *Les anges sont ailleurs...*, p. 75.

ensured a direct correspondence between the original audio materials and the resulting animated scores.

3.3 Phase Three: Experimentation and Findings

The experiment subsequently tested the efficacy of animated scores as a notational medium through the involvement of ten master's level music students at the Royal Conservatoire of Antwerp, who, after having been provided with a brief contextualisation of Scelsian aesthetics, were presented with fragments of written scores by Scelsi and requested to detect instrumental issues, identifying possible technical solutions. Successively, the students were invited to perform different versions of the animated score, first paired with the corresponding audio material, then only with the video. The resulting recordings of the students' performances were examined and a high degree of similarity was found in relation to the original audio tracks made during phase one, notably with regard to dynamic and pitch modifications.²⁵ The correlation between the visual representation of the harmonic or noise dimension was initially less intuitive. However, following my verbal clarification of the relationship between the sound component and the visual component, the correspondence was considerably improved. After the first performance of the animated score, the performers were again presented with the fragments of printed scores previously examined, inviting them to find further solutions to the difficulties highlighted. The analysis of the solutions adopted at this stage showed a tendency to a greater elasticity in the performance of written rhythmic structures in favour of technical and instrumental feasibility, and a lower adherence to the reproduction of microtonal intervals indicated in the score, resulting in a more expressive use of the variations in pitch.

The feedback spontaneously provided in the course of the performance by the players showed how the use of animated scores, combined with a knowledge of Scelsi's compositional process and aesthetic approach, has led to the development of a more creative approach to performance, contributing to overcoming the dogmatic and prescriptive role of the score, establishing a direct and immediate relationship with the instrumental possibilities of sound production. Through the performers' experimental experiences in the different phases of Scelsi's creative process, they were encouraged to develop instrumental skills intimately related to improvisation, focusing their attention on more active listening and a more creative and personal participation in the sound production.

The primary aim of the experiment was to understand what artistic, technical and instrumental insights can be gained through the re-enactment of Scelsi's improvisational approach to musical creation, and which forms of alternative representation of the original tapes can provide the performer with greater creative participation in performance, while remaining closely related to original audio material. The experiment highlights how the performers' active participation in the creative process can provide performative references and develop instrumental capabilities that are central to Scelsi's interpretational concepts and consistent with the results achieved by Scelsi's personal collaborative methods, used during his rehearsal sessions with performers.

25. Note that the performers involved in phase 3 were the same students as in phase 1, but who were given different audio material, in different working sessions, weeks apart.

Conclusion

The considerable amount of primary sources that document the different stages of the creative process are fundamental resources for the performer-researcher. Investigation and creative interaction with Scelsian artefacts are crucial to shaping an informed performance practice. Scelsi's constant commitment to the close collaboration with a circle of selected players is a sign of how important it was for him to draw them into his artistic practice. His creative method steps away from musical performance as "a one-way system of communication, running from composer to individual listener through the medium of the performer"²⁶ and actively involves the players in the process of creating his music. In this sense, his approach to music-making dismantles the strict top-down structure of the composer-performer binary, asking the player to actively engage with the process of *musicking*, interacting as an inventive and creative agent, intertwining and fabricating connections between instrumental, musical and cultural materials.

Bibliography

- ANCONA, Solange, "Les Chants du capricorne", in Pierre-Albert CASTANET (ed.), *Giacinto Scelsi aujourd'hui*, Paris, Centre de Documentation de la Musique Contemporaine, 2008.
- BERNARDINI, Nicola, "Recovering Giacinto Scelsi's Tapes", in *Proceedings of the International Computer Music Conference (ICMC) 2007*, Copenhagen, International Computer Music Association, 2007, pp. 169-172.
- CARBONI, Fabio, "Abitare il suono: Giacinto Scelsi e l'ondiola", *i suoni, le onde...* 13 (2004), pp. 14-15.
- COLANGELO, William, "The Composer-Performer Paradigm in Giacinto Scelsi's Solo Works", Doctoral Thesis, New York City, New York University, 1996.
- COOK, Nicholas, *Beyond the Score: Music as Performance*, New York, Oxford University Press, 2014.
- FUSI, Marco, "Giacinto Scelsi Improviser: Building a Performance Practice in Dialogue with the Complexities of his Creative Routine", in Alessandro SBORDONI and Antonio ROSTAGNO (ed.), *Free Improvisation: History and Perspectives*, Lucca, Libreria Musicale Italiana, 2018, pp. 281-290.
- JAECKER, Friedrich, *Die Tonbände von Giacinto Scelsi*, Cologne, Giacinto Scelsi's Tape Archive Privatdruck, 2018.
- MALLET, Frank, "Il suono lontano: Conversazione con Giacinto Scelsi", in Pierre-Albert CASTANET and Nicola CISTERNINO (eds.), *Giacinto Scelsi: Viaggio al centro del suono*, La Spezia, Luna Editore, 2001.
- MARROCCU, Sandro, *Il Regista e il Demiurgo*, Doctoral Thesis, Rome, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, 2014.
- PACE, Ian, "Notation, Time and the Performer's Relationship to the Score in Contemporary Music", in Darla CRISPIN (ed.), *Unfolding Time*, Leuven, Leuven University Press, 2009, pp. 151-192.
- PACE, Ian, "Hierarchies in New Music: Composers, Performers, and 'Works'", *Desiring Progress*. [<https://ianpace.wordpress.com/2013/09/29/hierarchies-in-new-music-composersperformers-and-works/>, accessed 25/11/2019; originally posted on 29/09/2013.]
- SCELSI, Giacinto, *Les anges sont ailleurs...*, Arles, Actes Sud, 2006.
- SCELSI, Giacinto, *Il sogno 101*, Macerata, Quodlibet, 2010.
- SMALL, Christopher, *Musicking: The Meanings of Performing and Listening*, Middletown, Wesleyan University Press, 1998.
- VICKERY, Lindsay, "The Limitations of Representing Sound and Notation on Screen", *Organised Sound* 19/3 (2014), pp. 215-227.

26. Christopher SMALL, *Musicking: The Meanings of Performing and Listening*, Middletown, Wesleyan University Press, 1998, p. 6.

Titre de l'article – Article Title

Improviser avec Scelsi : élaborer une interprétation créative
en dialogue avec les artefacts de Giacinto Scelsi
*Improvising with Scelsi: Building a Creative Performance Practice
in Dialogue with Giacinto Scelsi's Artefacts*

Résumé – Abstract

Cet article s'intéresse à l'interprétation de la musique de Giacinto Scelsi, en focalisant sur le développement du rôle créatif des interprètes. Il examine les routines d'improvisation créative de Scelsi, décrit son utilisation d'appareils d'enregistrement, de cassettes audio et d'instruments de musique, et précise certains éléments relatifs à l'interprétation instrumentale déduits de la compréhension de ces artefacts. Il explore également les attentes de Scelsi s'agissant de la créativité d'un musicien dans l'élaboration d'interprétations de ses œuvres et souligne son manque d'intérêt pour les transcriptions exactes, par une tierce personne, de ses propres improvisations. Enfin, cet article interroge le rôle de la partition écrite dans le développement d'une pratique d'interprétation par Scelsi lui-même.

La seconde partie de l'article consiste en la description d'une expérience impliquant des interprètes au sein d'une approche créative, au travers de la reconstitution de trois phases du processus créatif de Scelsi : l'improvisation et son enregistrement, la transcription, et l'utilisation de ces transcriptions dans le cadre d'une interprétation. Ces transcriptions expérimentales utilisent une forme alternative de notation musicale – des partitions animées – qui font appel à l'apport créatif des interprètes. Cette expérience de partitions animées permet aux interprètes de développer des compétences instrumentales, à la fois fondamentales au sein de la conception interprétative de Scelsi et conformes aux résultats obtenus avec la méthode collaborative personnelle développée par ce dernier.

This article suggests a performing practice of Giacinto Scelsi's music, focusing on the enhancement of the creative role of performers. The article examines Scelsi's improvisational creative routine through the description of his use of recording machines, audio tapes and musical instruments, and details on performative insights made through the understanding of these artefacts. It also explores Scelsi's expectations regarding the participation of a creative performer in shaping the interpretations of his works and emphasizes his lack of interest in the precise third-person transcriptions of his original improvisations. Ultimately, the article questions the role of the written score in establishing Scelsi's performative practice.

The second part of the article describes an experiment that aims to involve the creative approach of performers through the re-enactment of the three phases of Scelsi's creative process: improvisation and recording, transcription, and use of these transcriptions for performance. These experimental transcriptions use an alternative form of musical notation – animated scores – which calls for the creative input of the performers. The experience of animated scores allows performers to develop instrumental skills that are central to Scelsi's interpretative concepts and consistent with the results obtained with Scelsi's personal collaborative method.

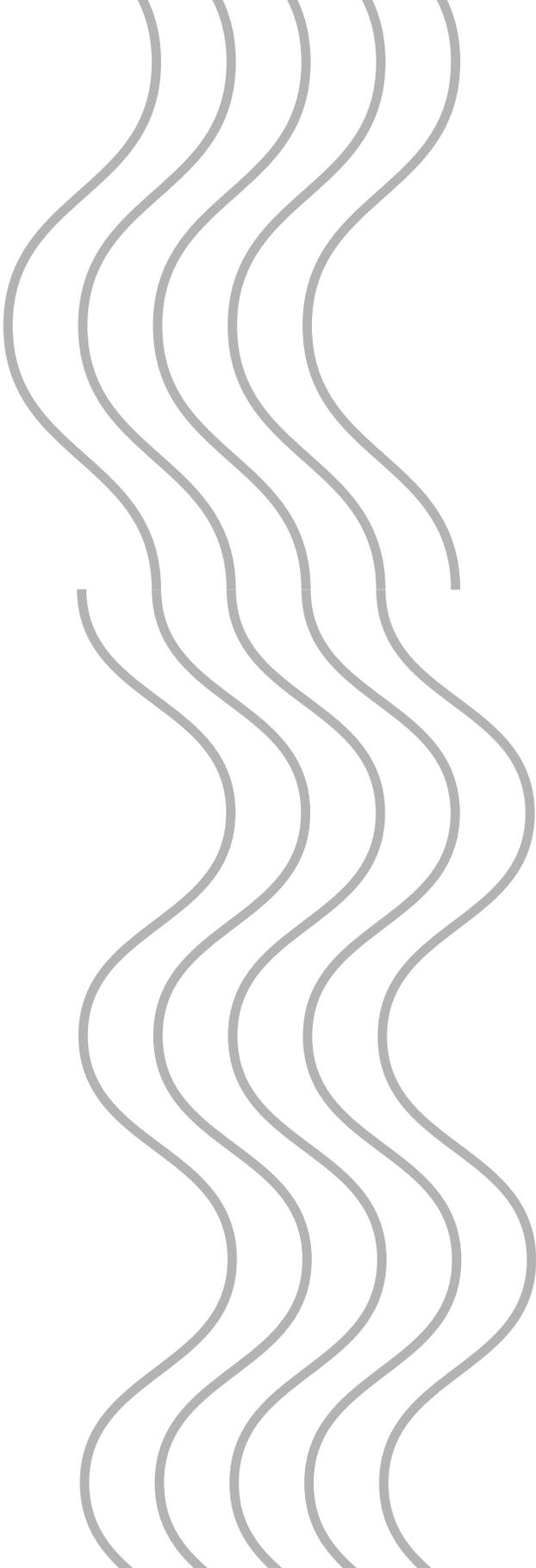
Auteur – Author

Violoniste et violiste, Marco Fusi est un fervent défenseur de la musique contemporaine. Dans le cadre de ses nombreux projets en collaboration avec des compositeurs émergents ou établis, il a assuré la création d'œuvres de Pierluigi Billone, Salvatore Sciarrino, Péter Eötvös et Brian Ferneyhough. Marco Fusi a également joué sous la direction de Pierre Boulez, Lorin Maazel et Alan Gilbert. Il se produit fréquemment avec des ensembles de musique contemporaine tels que Klangforum, MusikFabrik, Meitar Ensemble et Mivos Quartet, et enregistre pour les labels Kairos, Stradivarius, Col Legno et Geiger Grammofon. Marco Fusi pratique également la viole d'amour, encourage la commande de nouvelles pièces et collabore avec des compositeurs afin de promouvoir et développer le répertoire de cet instrument. Enseignant de musique contemporaine, il assure des cours et des ateliers à l'Université Stanford, l'Université Columbia, l'Université de Boston, l'Université Tres de Febrero de Buenos Aires et l'Université de Chicago. Marco Fusi enseigne la musique de chambre contemporaine au Conservatoire Giuseppe-Verdi de Milan et est également chercheur dans le domaine de l'interprétation au Conservatoire royal d'Anvers. (Voir marcofusi.net.)

Marco Fusi is a violinist and violist, and a committed supporter of contemporary music. Among his numerous projects with emerging and established composers, he has premiered works by Pierluigi Billone, Salvatore Sciarrino, Péter Eötvös and Brian Ferneyhough. Marco Fusi has also performed with Pierre Boulez, Lorin Maazel and Alan Gilbert. He frequently performs with leading contemporary ensembles including Klangforum, MusikFabrik, Meitar Ensemble and Mivos Quartet, and records for Kairos, Stradivarius, Col Legno and Geiger Grammofon. Marco Fusi also plays the viola d'amore, and has commissioned new pieces and collaborated with composers to promote and expand the existing repertoire for the instrument. As a strong supporter and educator of contemporary music, he has lectured and held workshops at Stanford University, Columbia University, Boston University, the Universidad Tres de Febrero Buenos Aires and the University of Chicago. Marco Fusi teaches Contemporary Chamber Music at the Giuseppe-Verdi Conservatory of Milan and is Researcher in Performance at the Royal Conservatoire of Antwerp. (See marcofusi.net.)

Mots clés – Keywords

Giacinto Scelsi – Interprète créatif – Partitions animées – Improvisation – Notation alternative
Giacinto Scelsi – Creative Performer – Animated Scores – Improvisation – Alternative Notation



Madeleine Le Bouteiller

Des performances musicales par orchestre d'ordinateurs : une instrumentalité nouvelle ? – Le cas de PLOrk



Introduction

Les musiques produites avec des ordinateurs ne sont généralement pas qualifiées d'instrumentales. Être assis derrière un écran, manipuler la souris et taper au clavier pour produire des sons donne difficilement l'impression d'être en train de jouer d'un instrument de musique. Aux yeux du public, une implication corporelle semble manquer à la performance musicale. Cependant, il existe aujourd'hui des instruments numériques, comme les *Hands* de Michel Waisvisz ou le *Lady's glove* de Laetitia Sonami, qui permettent, grâce à des interfaces gestuelles, d'incorporer un geste physique dans le jeu de la musique numérique. Avec ce genre d'interfaces, l'ordinateur est susceptible de pouvoir être considéré comme un instrument de musique. Mais dans cet article, nous nous intéressons à des performances musicales réalisées par des orchestres d'ordinateurs qui n'utilisent pas d'interfaces gestuelles, mais qui mettent en scène des supports visuels. Notre hypothèse est que ces pièces instaurent un nouveau type d'instrumentalité grâce au développement d'une forme particulière de geste instrumental. Nous allons ici expliciter le fonctionnement de ces performances pour tenter de vérifier cette hypothèse et mettre en évidence l'existence d'une instrumentalité nouvelle.

Dans cet article, nous étudierons trois pièces réalisées par l'orchestre d'ordinateurs PLOrk (Princeton Laptop Orchestra), créées entre 2016 et 2017 : *Human Modular*, *Ghostline* et *Connectome*. Par leurs modes de fonctionnement, ces pièces illustrent un nouveau type d'instrumentalité – ce qui n'est pas le cas de toutes les performances musicales numériques, ni des performances avec supports visuels. Dès sa création en 2005, l'ensemble PLOrk s'est donné pour objectif d'explorer les possibilités de jouer de la musique de manière interactive avec des ordinateurs et de créer des modes de jeu imitant les instruments de musique, en donnant aux performeurs la possibilité de contrôler les sons qu'ils produisent ¹. La recherche de l'instrumentalité est donc un pilier important de cet ensemble ². Les pièces

1. Voir à ce sujet Daniel TRUEMAN et coll., « PLOrk : The Princeton Laptop Orchestra, Year 1 », dans *Proceedings of the International Computer Music Conference (ICMC) 2006*, San Francisco (CA), ICMC ; New Orleans (LA), The Music Department/ Tulane University, 2006. [<http://hdl.handle.net/2027/spo.bbp2372.2006.093>, consulté le 4/02/2020.] Voir également Scott SMALLWOOD et coll., « Composing for Laptop Orchestra », *Computer Music Journal* 32/1 (2008), p. 9-25.

2. Voir à ce sujet Daniel TRUEMAN, « Why a Laptop Orchestra ? », *Organised Sound* 12/2 (2007), p. 171-179. Voir également Daniel TRUEMAN, « Digital Instrument Building and the Laptop Orchestra », dans *Frontiers of Engineering : Reports on Leading-Edge Engineering from the 2010 Symposium*, Washington (DC), National Academy of Engineering, 2011, p. 51-59.

de notre étude n'utilisent aucun instrument de musique au sens traditionnel, c'est-à-dire aucun objet matériel délimité produisant des sons sous le contrôle gestuel d'un musicien. Les performeurs manipulent des ordinateurs principalement au clavier et à la souris. Ils contrôlent un système complexe qui génère et diffuse le signal sonore. Ce système est un ensemble d'éléments connectés, parmi lesquels des ordinateurs équipés de logiciels, des capteurs et des interfaces, des équipements de projection lumineuse ou vidéo et de diffusion sonore (haut-parleurs), ainsi que des câbles et systèmes de connexion (cartes sons, réseaux sans fil). La particularité de ces performances est la mise en scène d'éléments visuels animés dont la génération est liée à la production du signal sonore. Comment peut-on décrypter une nouvelle forme d'instrumentalité dans ces performances d'orchestres d'ordinateurs ?

Parce que ces performances constituent de nouvelles manières de jouer de la musique, et en particulier de la musique numérique, il est important de comprendre leur fonctionnement afin de pouvoir appréhender le travail compositionnel et interprétatif des différents acteurs. C'est un nouveau genre d'acte musical que nous allons décrypter, qui consiste à mettre en place une instrumentalité sans véritable instrument de musique.

Tout d'abord, nous nous attacherons à définir le concept d'instrumentalité, puis nous présenterons les trois pièces sur lesquelles se base notre étude. Enfin, grâce à l'analyse des fonctionnements musicaux de ces performances, nous expliciterons l'instrumentalité nouvelle qu'elles font émerger. Cette étude a pour objectif d'expliquer les processus performatifs, les fonctionnements des systèmes et des instruments, la manière dont la performance se déroule et la manière dont la musique se fait : comment le son est émis, contrôlé et diffusé ; quelles sont les structures déterminées en amont et quels éléments sont improvisés ; quelles sont les responsabilités des différents performeurs et quelles relations ils entretiennent ; et enfin, comment s'organise la scène de manière sonore et visuelle. Cette étude se base sur des documents relatifs aux œuvres – partitions, documents préparatoires ou explicatifs liés à la conception et à la performance des pièces, notes de programmes –, ainsi que sur des entretiens réalisés avec des musiciens et des compositeurs des pièces.

1. La notion d'instrumentalité

Dans le contexte de la musique, l'instrumentalité caractérise les situations où l'on fait usage d'instruments de musique. Mais qu'est-ce qu'un instrument de musique ? Bernard Sève, dans *L'instrument de musique : une étude philosophique*, mène une enquête minutieuse sur les instruments de musique. Étudiant en particulier les instruments acoustiques, il en propose cette définition :

Un instrument de musique est une machine artificielle, spatialement séparable du corps humain, susceptible d'être réparée morceau par morceau, et permettant de transformer l'énergie produite par le corps de la personne qui en joue en sons considérés comme musicaux par la culture dans laquelle l'instrument est utilisé³.

L'instrument de musique est donc un objet technique fabriqué par l'homme, un artefact assemblé, mis en œuvre par le corps, et l'énergie corporelle investie est en partie transformée en énergie sonore par l'intermédiaire de l'instrument. Ce dernier critère est aussi un élément essentiel de l'instrument de musique pour Claude Cadoz : une partie

3. Bernard SÈVE, *L'instrument de musique : une étude philosophique*, Paris, Seuil, 2013, p. 169.

de l'énergie corporelle du musicien doit être transformée en énergie sonore, l'énergie étant transmise de manière continue du corps – par les gestes des mains et des bras, par le souffle – à l'air environnant, via l'instrument de musique que l'on met en vibration. Le geste, d'une manière générale, est « l'ensemble des comportements corporels associés à notre activité musculaire ⁴ », et Cadoz poursuit en définissant le geste instrumental comme « l'ensemble des comportements gestuels appliqués à l'instrument et dont une partie produira l'énergie nécessaire à la finalité de la tâche ⁵ », soit la production du son dans le cas de la musique. Une situation instrumentale, selon lui, se manifeste ainsi dans le recours de l'homme à un dispositif matériel pour produire des phénomènes destinés à la perception, à l'aide de gestes, sans qu'aucune source énergétique ne soit extérieure à l'homme lui-même ⁶. En musique, en particulier, le geste est instrumental quand une partie de l'énergie du geste sert à activer la production sonore, via l'excitation d'une structure vibrante. Autrement dit, il y a une continuité du transfert de l'énergie entre le geste et le son. Avec un instrument électrique, électronique ou numérique, l'énergie sonore est fournie par la puissance électrique et non par le corps du musicien ; on obtient donc une rupture de cette continuité de la transmission d'énergie. Dans ce cas, le geste n'est plus un geste instrumental, selon Cadoz, mais en devient un substitut. Ainsi, selon les définitions de Sève et de Cadoz, les instruments électroniques et numériques ne sont pas le support d'un geste instrumental – ils ne sont pas à proprement parler des instruments de musique. Comme d'autres instruments électroniques, les contrôleurs et claviers MIDI sont pour Cadoz des déguisements d'instruments ⁷, et « l'ordinateur n'est pas un instrument, mais une représentation d'instrument ⁸ ». On retiendra que la possibilité d'un geste corporel, appliqué à un objet, permettant le contrôle du son et sa production grâce à une transmission continue d'énergie du corps à l'air, est un caractère essentiel de l'instrument de musique pour Cadoz et Sève.

Pourtant, certains systèmes numériques permettent de jouer de la musique numérique – c'est-à-dire des sons synthétisés par ordinateur – de manière gestuelle, grâce à des mouvements corporels plus importants que ceux qui consistent à manier souris et clavier d'ordinateur ⁹. Ces systèmes comprennent un ordinateur avec des logiciels, des interfaces – qui permettent de recevoir des informations ou d'en donner à l'utilisateur –, des éléments de connexion et des unités de conversion et de traitement des données. Les données et les programmes qui les traitent sont codés sous forme binaire. Avec une interface gestuelle – ou DMI, pour *Digital Music Interface* –, un logiciel pour la synthèse sonore et des haut-parleurs, ces systèmes permettent de jouer de la musique avec des

4. Claude CADOZ, « Musique, geste, technologie », dans Hugues GENEVOIS et Raphaël de Vivo (dir.), *Les nouveaux gestes de la musique*, Marseille, Parenthèses, 1999, p. 47-92.

5. CADOZ, « Musique, geste, technologie », p. 62.

6. Voir Claude CADOZ, « Continuum énergétique du geste au son : simulation multisensorielle interactive d'objets physiques », dans Hugues VINET et François DELALANDE (dir.), *Interfaces homme-machine et création musicale*, Paris, Hermès, 1999, p. 173.

7. Voir CADOZ, « Musique, geste, technologie », p. 89.

8. CADOZ, « Musique, geste, technologie », p. 91.

9. Voir à ce sujet Max V. MATHEWS, « The Digital Computer as a Musical Instrument », *Science* 142/3592 (1963), p. 553-557. Voir également Hugues GENEVOIS et Raphaël de Vivo (dir.), *Les nouveaux gestes de la musique*, Marseille, Parenthèses, 1999.



FIG. 1 : Michel Waisvisz en performance avec les *Hands*, « No Backup Concert », 2004. [<https://www.youtube.com/watch?v=U1L-mVGqg4>, consulté le 31/05/2019.]

mouvements corporels¹⁰. L'interface est munie de capteurs qui mesurent les paramètres des mouvements du performeur, et ces données contrôlent la synthèse sonore numérique. Le logiciel, partie invisible et pourtant fondamentale de l'instrument, comporte des algorithmes de synthèse sonore, ainsi que le *mapping*. Le *mapping* est le code qui relie les paramètres gestuels mesurés aux paramètres de la synthèse sonore ; il définit par conséquent la manière dont les gestes peuvent contrôler le son¹¹. Le contrôle est cette faculté qu'a le performeur de pouvoir décider, à chaque instant, quels sons jouer et comment les faire évoluer. Ces instruments permettent au performeur d'effectuer des gestes de contrôle visibles, liés au son, qui souvent demandent un certain effort physique et peuvent transmettre de l'expressivité¹². Ces systèmes s'imposent aujourd'hui comme étant des instruments de musique, en particulier dans les communautés qui les utilisent¹³. Michel

10. Voir Oliver BOWN, Alice ELDRIDGE et Jon MCCORMACK, « Understanding Interaction in Contemporary Digital Music », *Organised Sound* 14/2 (2009), p. 188-196.

11. Par exemple un mouvement de rotation du poignet droit peut agir sur la hauteur du son ou son intensité, ou bien faire varier un paramètre de filtre. Un geste peut aussi contrôler plusieurs paramètres à la fois. Le *mapping* peut être défini de manière explicite, mais aussi de manière implicite, notamment grâce à des algorithmes d'apprentissage automatique (*machine learning*). Voir à ce sujet Rebecca FIEBRINK et coll., *Toward Understanding Human-Computer Interaction in Composing the Instrument*, Ann Arbor (MI), Michigan Publishing, University of Michigan Library, 2010 ; et également Alain BONARDI et Jérôme BARTHÉLÉMY, « Le patch comme document numérique : support de création et de constitution de connaissances pour les arts de la performance », dans *Actes du dixième colloque international sur le document électronique (CIDE 10)*, Nancy, 2007, p. 163-174. [<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01161067/document>, consulté le 31/05/2019.]

12. Pour une organologie des gestes dans les musiques électroniques, voir Baptiste BACOT, « Geste et instrument dans la musique électronique : organologie des pratiques de création contemporaines », thèse de doctorat, sous la dir. de Marc Chemillier et Nicolas Donin, Paris, EHESS, 2017.

13. Voir Till BOVERMANN et coll. (dir.), *Musical instruments in the 21st century*, Singapour, Springer Singapore, 2017.

Waisvisz, précurseur dans l'utilisation d'interfaces numériques pour le jeu de la musique, a créé les *Hands*, dont il parle comme de son instrument¹⁴ : avec ses deux manettes munies d'une multitude de capteurs, il exerce un contrôle sur l'algorithme de synthèse sonore (Figure 1). Aujourd'hui, une multitude de contrôleurs gestuels existent, permettant parfois une gestuelle très fine et précise pour le jeu de la musique de synthèse. On peut citer par exemple le Méta-Instrument de Serge de Laubier¹⁵, le *Lady's glove* de Laetitia Sonami¹⁶ ou les *Mi.Mu Gloves*¹⁷, des gants munis de divers capteurs.

Ces instruments vont à l'encontre des définitions de l'instrument de musique proposées par Sève et Cadoz. Un logiciel produit le signal sonore grâce aux données produites par les gestes du musicien, mais la puissance sonore diffusée est issue de l'énergie électrique : la chaîne de transmission de l'énergie est rompue. Pourtant, ces instruments nécessitent un geste, qui peut être de grande ampleur et expressif, qui peut demander un effort physique et qui permet un contrôle en continu sur le matériau sonore. Remarquons que c'est souvent après un long développement qu'une interface gestuelle permet de créer un véritable instrument de musique¹⁸. Les *Hands*, au cours de leur évolution, sont passés du statut de contrôleur – ou outil à déclencher des sons – à celui d'instrument. « C'est vraiment devenu mon instrument¹⁹ », exprime Waisvisz, après des années de pratique et de développement du système. Waisvisz soutient que la notion d'effort physique dans le geste est « un ingrédient musical crucial²⁰ » pour le jeu de la musique.

Pour tenir compte de ces nouveautés numériques, une actualisation de la définition de l'instrument de musique s'est révélée nécessaire. Dans les contextes numériques, Joseph Malloch, David Birnbaum, Elliot Sinyor et Marcelo Wanderley définissent l'instrument de musique comme un outil produisant du son, contrôlé par des gestes et réagissant aux actions de l'utilisateur²¹. L'instrument de musique numérique doit être composé d'un générateur sonore, d'une interface de contrôle et d'un code informatique qui établit les relations entre les gestes et les sons générés – le *mapping*. Le geste, rendu possible par l'interface de contrôle, reste donc un élément important de l'instrument. Bruno Bossis, quant à lui, explique qu'un geste comme une entrée son, quand ils sont associés à un ordinateur, peuvent contribuer à faire de celui-ci un instrument de musique :

Un instrument de musique ne peut être considéré comme tel que s'il comprend la chaîne complète du geste à l'émission sonore ou au moins à un signal électrique analogue à cette émission. [...] Un ordina-

14. Voir Michel WAISVISZ, « "Composing the Now" : Notes for a Lecture ». [<http://www.crackle.org/composingthenow.htm>, consulté le 31/05/2019. Texte publié suite au symposium de l'IPEM (Instituut voor Psychoacustica en Elektronische Muziek) de Gand en octobre 2003.] Voir également Giuseppe TORRE, Kristina ANDERSEN et Frank BALDÉ, « The Hands : The Making of a Digital Musical Instrument », *Computer Music Journal* 40/2 (2016), p. 22-34.

15. Voir Serge DE LAUBIER, « The Meta-Instrument », *Computer Music Journal* 22/1 (1998), p. 25-29.

16. Voir Atau TANAKA, « Sensor-Based Musical Instruments and Interactive Music », dans Roger T. DEAN (dir.), *The Oxford Handbook of Computer Music*, New York, Oxford University Press, 2009, p. 233.

17. Pour plus de détails sur ce projet, voir <https://mimugloves.com/>, consulté le 31/05/2019.

18. Voir Marc BATTIER et Marcelo WANDERLEY, *Trends in Gestural Control of Music*, Paris, IRCAM, Centre Pompidou, 2000.

19. Joel CHADABE, *Electric Sound : The Past and Promise of Electronic Music*, Upper Saddle River (NJ), Prentice Hall, 1997, p. 228 : « It really became my instrument ».

20. Jon BELLONA, « Physical Intentions : Exploring Michel Waisvisz's The Hands (Movement 1) », *Organised Sound* 22/3 (2017), p. 406-417 : « a crucial musical ingredient ».

21. Voir Joseph MALLOCH et coll., « Towards a New Conceptual Framework for Digital Musical Instruments », dans *Proceedings of the 9th International Conference on Digital Audio Effects (DAFx) 2006*, Montréal, Université McGill, 2006, p. 49-52. [<https://pdfs.semanticscholar.org/2771/2b75db50612863a3bab04d16b7e2569304e4.pdf#page=59>, consulté le 31/05/2019.]

teur n'en est pas un, mais s'il est muni d'une entrée son ou d'une interface gestuelle, d'un logiciel de synthèse ou de traitement, alors l'ensemble du dispositif peut être considéré comme un instrument de musique²².

Pour John Croft, l'instrumentalité advient à condition que le public reconnaisse l'instrument de musique comme tel²³. Cela signifie que la causalité du son doit être évidente aux yeux du spectateur : le lien entre le geste du musicien et le son qu'il produit doit être implicitement compris du public. Croft explique que cette causalité passe entre autres par la proportionnalité de la réponse sonore au geste et par la simultanéité du son avec le geste ; et ces caractères doivent pouvoir être observés par le spectateur. L'apprentissage par le performeur doit aussi être rendu possible. De manière similaire, Sarah Hardjowirogo établit une liste de critères estimés fondamentaux pour la construction de l'instrumentalité : un système, pour être instrumental, doit notamment comprendre un module de production sonore, être jouable – donc contrôlable et avec des réponses immédiates –, et doit permettre au corps de manifester de l'expressivité²⁴. Il doit aussi proposer un apprentissage et une virtuosité possible et, enfin, pouvoir répondre à l'attente du spectateur²⁵. Ainsi, pour Croft comme pour Hardjowirogo, l'instrument numérique doit imiter le plus possible le fonctionnement des instruments acoustiques : il doit être un objet qui produit du son lorsqu'il est joué par un musicien – peu importe que le son soit produit de manière physique ou numérique²⁶. Pour Atau Tanaka, « l'instrument de musique est un objet qui produit du son, complet et autonome, qui permet au musicien de performer en situation live²⁷ ». Plus qu'un concept fixe, c'est un modèle qui guide la créativité des musiciens, en liant les expérimentations à la tradition musicale. Ainsi, selon la tradition, l'instrument de musique est un « outil expressif dans les mains du performeur²⁸ » : la manipulation gestuelle pour la production sonore et expressive est un point essentiel de l'instrument de musique.

Selon ces définitions, l'instrumentalité dans le domaine numérique réside dans la manipulation d'un objet qui permet une production sonore en réponse aux gestes du

22. Bruno BOSSIS, « Écriture instrumentale, écriture de l'instrument », dans Sophie STÉVANCE (dir.), *Composer au xx^e siècle : pratiques, philosophies, langages et analyses*, Paris, Vrin, 2007, p. 120.

23. Voir John CROFT, « Theses on Liveness », *Organised Sound* 12/1 (2007), p. 59-66.

24. Voir Sarah-Indriyati HARDJOWIROGO, « Instrumentality : On the Construction of Instrumental Identity », dans Till BOVERMAN et coll. (dir.), *Musical Instruments in the 21st Century*, Singapour, Springer Singapore, 2017, p. 11.

25. Ce sont des critères qui servent aussi à guider la conception de nouvelles interfaces et à les évaluer. Voir à ce sujet Perry COOK, « Principles for Designing Computer Music Controllers », dans *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME)*, Seattle (WA), 2001, p. 3-6 [http://www.nime.org/proceedings/2001/nime2001_003.pdf, consulté le 31/05/2019] ; Georg ESSL et Sile O'MODHRAIN, « An Enactive Approach to the Design of New Tangible Musical Instruments : The Design of New Tangible Musical Instruments », *Organised Sound* 11/3 (2006), p. 285-296 ; David WESSEL, « An Enactive Approach to Computer Music Performance », dans Yann ORLAREY (dir.), *Le feedback dans la création musicale*, Lyon, studio Gramme, 2006, p. 93-98 ; Dalia EL-SHIMY et Jeremy R. COOPERSTOCK, « User-Driven Techniques for the Design and Evaluation of New Musical Interfaces », *Computer Music Journal* 40/2 (2016), p. 35-46.

26. Pour d'autres définitions, voir aussi Arne Till BENSE, *Musik und Virtualität : Digitale Virtualität im Kontext computerbasierter Musikproduktion*, Osnabrück, Electronic Publishing Osnabrück, 2013 ; Michael HARENBERG, *Virtuelle Instrumente im akustischen Cyberspace : Zur musikalischen Ästhetik des digitalen Zeitalters*, Wetzlar, transcript Verlag, 2014 ; Romain BRICOUT, « Les interfaces musicales : la question des "instruments aphones" », *Methodos* 11 (2014). [<http://methodos.revues.org/2493>, consulté le 24/09/2019.] Bense et Bricout privilégient l'instrumentalité des interfaces, tandis que Harenberg se concentre sur les logiciels.

27. TANAKA, « Sensor-Based Musical Instruments and Interactive Music », p. 236 : « *The musical instrument is a self-contained and autonomous sound-producing object that enables a musician to perform in a live situation* ».

28. Atau TANAKA, « Musical Performance Practice on Sensor-Based Instruments », dans Marc BATTIER et Marcelo WANDERLEY (dir.), *Trends in Gestural Control of Music*, Paris, IRCAM/Centre Pompidou, 2000, p. 389 : « *an expressive device in the hands of the performer* ».

musicien. À travers ces différentes approches de l'instrument de musique – qu'elles examinent le domaine acoustique ou le domaine numérique –, nous voyons que l'engagement corporel – un geste visible, relié à la production sonore, exigeant un certain effort physique, possiblement expressif et permettant un contrôle continu sur le sonore – semble être une constante à laquelle aucune définition ne déroge – que le son soit directement produit par le geste ou qu'il soit numériquement et électriquement généré. Le geste reste donc un critère essentiel de l'instrumentalité dans les musiques numériques.

Pour résumer, l'utilisation d'ordinateurs va à l'encontre de la notion d'instrumentalité pour Sève et pour Cadoz. En revanche, Malloch, Croft, Harjowirogo et Tanaka considèrent certains systèmes avec ordinateurs comme étant des instruments de musique lorsqu'ils comprennent une interface gestuelle permettant un geste instrumental²⁹. Pour parler de situation instrumentale, il faut pouvoir observer l'expressivité du corps et le lien entre les gestes et les sons. Finalement, retenons qu'en musique, l'instrumentalité qualifie les situations où l'on fait usage d'instruments de musique, l'instrument de musique étant un objet ou un système – un ensemble d'objets connectés entre eux, dont certains peuvent être virtuels, comme les logiciels – permettant la production et le contrôle du son via des gestes qui sont des gestes physiques, demandant un certain effort, potentiellement de grande ampleur et expressifs, et qui permettent un contrôle sur le son. Ce sont les gestes *instrumentaux*.

2. Les orchestres d'ordinateurs : des performances nouvelles

Les trois pièces que nous allons étudier sont issues du travail de l'orchestre d'ordinateurs PLOrk. Elles utilisent des ordinateurs, mais ne remplissent pas les conditions énoncées plus haut relatives à la présence gestuelle et expressive des musiciens. Les performeurs sont assis, apparemment immobiles, et ils manipulent leurs ordinateurs via le clavier. L'engagement physique est réduit au minimum, le geste est invisible, non expressif, et ne nécessite pas d'effort physique. Ces performances présentent cependant un nouveau type de fonctionnement qui intègre des médias visuels. Nous allons tenter de montrer que s'y révèle un nouveau genre d'instrumentalité.

2.1 La pièce *Human Modular*

Human Modular de Chris Douthitt et PLOrk (2016) est une pièce pour une guitare et sept ordinateurs avec haut-parleurs hémisphériques, un chef d'orchestre et une batterie acoustique³⁰. Les performeurs avec ordinateurs sont disposés en ligne, le guitariste étant situé à une extrémité. Ils ont chacun leur jeu de haut-parleurs à côté d'eux (Figure 2). Les musiciens manipulant des ordinateurs utilisent un programme informatique qui leur permet de modifier le signal en jouant avec des retards, des transpositions de fréquences, un filtre passe-bande et un limiteur d'amplitude. Ils effectuent des réglages sur leur écran d'ordinateur, au moyen du clavier et de la souris. Chaque ordinateur est le maillon d'une chaîne de synthèse modulaire, c'est-à-dire que c'est l'assemblage de toutes les machines

29. Le geste instrumental peut être permis par une interface si elle est reliée à un logiciel permettant aux gestes de contrôler la synthèse sonore, via un *mapping* qui relie les données gestuelles mesurées par l'interface aux paramètres de la synthèse.

30. La pièce peut être visionnée à l'adresse <https://vimeo.com/168496588>, consultée le 31/05/2019.



Fig. 2 : Performance de *Human Modular*, le 18 avril 2016 à Princeton (NJ), Taplin Auditorium. [<https://vimeo.com/168496588>, consulté le 31/05/2019.]

qui permet de produire le son : le signal produit par la guitare est envoyé à l'ordinateur 1, qui traite le signal puis l'envoie à l'ordinateur 2, et ainsi de suite jusqu'au dernier dont le signal de sortie est renvoyé au premier ordinateur, créant ainsi une boucle de rétroaction. Le son est le résultat du traitement successif du signal par chacun des ordinateurs³¹. On y reconnaît parfois les notes et les accords joués par le guitariste, mais ces derniers sont répétés et modifiés par les ordinateurs. À cause de la rétroaction, le système peut présenter des réactions imprévisibles que les musiciens ne peuvent pas manipuler musicalement. Le son de chaque ordinateur est émis de manière individuelle, chaque musicien possédant son propre haut-parleur. Mais chaque signal sonore est le résultat de l'action commune de toute la chaîne de performeurs, comme s'ils manipulaient collectivement un seul instrument. Ainsi, chacun effectue une action de contrôle sur le signal entrant dans son ordinateur, exerçant ainsi un contrôle indirect sur le signal sonore.

La pièce est constituée de six sections, définissant chacune différents types de jeu pour la guitare et de commandes pour les ordinateurs. Ces indications sont écrites sur une sorte de partition, un texte destiné aux musiciens pour l'interprétation de la pièce (Figure 3). Cette « partition » laisse une grande part à l'expérimentation et à l'improvisation. Au guitariste, elle indique une manière de jouer, parfois de n'utiliser qu'une seule note ou une gamme chromatique. Les autres performeurs suivent des indications sur la taille des décalages temporels et fréquentiels qu'ils appliquent, ainsi que sur l'utilisation des filtres et du limiteur. À l'arrière-plan, le batteur improvise librement, en fonction du comportement de l'ensemble. Il demeure donc un instrument acoustique, fonctionnant indépendamment du système numérique.

Le public peut voir les gestes du guitariste et du percussionniste. Mais pour les sept autres performeurs, aucun indice visuel n'est présent : assis, immobiles, les yeux rivés sur leurs écrans, leurs actions ne sont ni gestuelles, ni expressives. On peut seulement deviner

31. D'après un entretien réalisé avec Chris Douthitt par courriel les 14 et 16 juin 2017.

HUMAN MODULAR SCORE v. 1

SECTION	GUITAR	DELAY	PITCH SHIFT	BANDPASS	LIMITER
1a) Swells	volume swells (027/027 or 027/016)	LONG, toggle: A) irregular B) regular	WIDE ($\pm 600-1200$) toggle: A) irregular B) regular	OFF	OFF
1b) Overtone Forest?	add single notes	(moving to MEDIUM)	(moving to MEDIUM)	ON (subtle)	
2) Pattern Melody with Squeezes	single note to feed chain; improvise rhythm	MEDIUM; REGULAR	MEDIUM ($\pm 100 - 600$); REGULAR	OFF	OFF
squeezing contour:			A) calculate target shift by multiplying current shift by ratio (given by conductor) B) move at your own pace toward target shift C) when you reach target, stop D) when conductor gives a new ratio, repeat A-C		
squeezing rhythm:		A) calculate target delay by multiplying current delay by ratio (given by conductor) B) move at your own pace toward target delay (careful of clipping!) C) when you reach target, stop D) when conductor gives a new ratio, repeat A-C			
target:	(single note)	SHORT; REGULAR	NEAR ZERO (within ± 20)	OFF	OFF

Fig. 3 : Un extrait de la « partition » de *Human Modular*, correspondant aux instructions données au guitariste – aussi compositeur de cette pièce – et aux musiciens avec ordinateurs, leur indiquant de quelle manière jouer et quels paramètres régler.

le bout de leurs doigts s'activer de temps à autre sur leurs claviers ³². Le guitariste joue pour alimenter le système d'ordinateurs, mais pas pour faire entendre la guitare directement. En revanche, un jeu de lumières très actif met en mouvement la scène. Un faisceau lumineux éclaire ou laisse dans l'ombre les différents performeurs. Il anime l'espace immobile de la scène et dirige le regard du spectateur, le baladant rapidement ou le laissant s'attarder dans certains espaces. Les signaux des ordinateurs sont envoyés, via un réseau local, au régisseur lumière ; l'éclairage est ainsi piloté par les signaux des ordinateurs. Cette mise en mouvement agit comme une compensation à l'absence de gestes : il se déroule sur scène une action visuelle et expressive, directement reliée au processus de production sonore. On n'observe pas d'instrumentalité telle qu'elle a été définie dans la première partie de cet article, mais le geste instrumental semble être remplacé par un autre type de mouvement qui n'est pas corporel, mais qui reste visible à travers toute la scène.

32. Ces observations se basent sur notre propre expérience lors des concerts de l'ensemble.



FIG. 4 : Performance de *Ghostline*, le 18 avril 2016 à Princeton (NJ), Taplin Auditorium. [<https://vimeo.com/168493180>, consulté le 31/05/2019.]

2.2 La pièce *Ghostline*

Ghostline de Jeff Snyder et PLOrk (2016) est une pièce pour un chef d'orchestre et quatre performeurs³³, assis devant leurs ordinateurs et équipés chacun d'une caméra et d'un joystick³⁴. Au fond de la scène se trouve un écran de projection. Les performeurs sont filmés par leurs caméras et les images sont retransmises en direct sur l'écran (Figure 4). L'idée fondatrice de cette pièce est de transformer l'image des musiciens en son : pour chaque performeur, l'image est balayée à une certaine fréquence et la variation de luminosité des pixels constitue directement la forme d'onde sonore. La fréquence à laquelle les images sont balayées détermine alors la fréquence fondamentale – donc la hauteur – des notes, et les variations d'intensité lumineuse des images déterminent le timbre. Avec leurs joysticks, les performeurs peuvent modifier la luminosité, le contraste, les couleurs et la définition de l'image. Comme la luminosité des pixels détermine la forme d'onde, ils exercent un contrôle indirect sur le son. Les performeurs suivent des instructions qui s'affichent sur leurs écrans d'ordinateurs : c'est une sorte de partition, qui indique les paramètres qu'ils peuvent manipuler. Le chef d'orchestre, face à eux, contrôle les fréquences des notes et leurs attaques – brutales ou en glissant. Les quatre autres performeurs contrôlent le timbre et l'intensité à travers la manipulation des images. On entend des grincements et des grésillements, ainsi que des bourdonnements à des hauteurs déterminées – en relation d'octave au début, les intervalles se diversifient ensuite. Au fur et à mesure de la pièce, le son s'intensifie jusqu'à atteindre une saturation. La « partition » – c'est-à-dire le texte d'informations techniques sur l'interprétation de la pièce – s'articule en six parties et différencie les types d'actions que les performeurs doivent réaliser. Le spectateur peut identifier certains changements de sections, par exemple quand les images passent en couleur.

Entre performance visuelle et performance sonore, le compositeur Snyder ne tranche pas : « Je dirais simplement que c'est une pièce audiovisuelle, puisqu'elle n'appartient

33. La pièce peut être visionnée à l'adresse <https://vimeo.com/168493180>, consultée le 31/05/2019.

34. Un joystick est une manette de jeu qu'on tient dans une main, qu'on peut faire pivoter et qui contient des boutons pour les doigts.

proprement à aucune des deux catégories³⁵ ». Il affirme également : « la vidéo est l'instrument³⁶ ». En effet, les performeurs manipulent les paramètres de la vidéo de manière directe et c'est celle-ci qui permet en quelque sorte de produire le son. Les performeurs jouent sur la luminosité et sur le contraste de leurs propres images enregistrées par les caméras. Ils manipulent donc une image de façon directe, de façon à contrôler le son de manière indirecte. L'instrument peut ici être considéré comme un système complexe : « L'instrument est vraiment un système complexe qui implique les deux interfaces, caméra et joystick, pour créer des formes d'ondes³⁷ ». Le regard du spectateur est bien plus attiré par les images en arrière-plan que par les performeurs eux-mêmes, qui sont d'ailleurs très peu éclairés. Occasionnellement, les performeurs tournent la tête ou lèvent une main. Le reste du temps, ils se concentrent sur leurs écrans d'ordinateurs et leurs joysticks. On ne peut pas vraiment parler de geste instrumental, mais l'absence de gestes est compensée par l'activité lumineuse des vidéos : c'est là, dans les variations des images, que se passent tous les mouvements visuels sur la scène.

2.3 La pièce *Connectome*

Connectome (2017) – une œuvre collective de PLOrk, avec Drex Wallace pour la réalisation vidéo – est une pièce inspirée du fonctionnement biologique du cerveau³⁸. Elle utilise un algorithme de modélisation du comportement des neurones et l'adapte en y intégrant un programme de synthèse sonore pour produire de la musique³⁹. Chaque performeur contrôle un neurone virtuel en réglant sur son ordinateur des taux de sodium et potassium⁴⁰. Il s'agit d'ajuster, à l'aide du clavier et de la souris, des paramètres qui s'affichent sur l'écran de l'ordinateur. Ces paramètres de contrôle ne sont pas musicaux. Chacun d'eux n'est pas relié de façon directe à un unique paramètre musical, mais à une superposition de paramètres. Le son est contrôlable, mais pas immédiatement : modifier les taux de sodium ou de potassium peut, selon les moments de la pièce, impacter à la fois la hauteur et le timbre du son produit. Les neurones fonctionnent selon un principe d'interaction qui leur permet d'établir et de rompre des connexions deux par deux. Lorsque deux joueurs sont connectés, ils s'écoutent et se répondent l'un à l'autre. Sur l'écran situé au fond de la scène sont projetées des images mouvantes représentant des neurones sous la forme de taches dont la taille est proportionnelle à l'intensité du son produit par le performeur correspondant à ce neurone (Figure 5). Les taches sont reliées par des filaments lorsque deux neurones se connectent ensemble. Les signaux des performeurs contrôlent ainsi à la fois le son et la projection vidéo. Chaque performeur est aussi équipé d'un woodblock. Dans la partie centrale de la pièce, chacun frappe à une vitesse différente ; et lorsque deux musiciens

35. Jeff SNYDER, entretien par courriel avec l'auteur le 15 juin 2017 : « *I would really just call it an audiovisual piece, since it isn't purely in either category* ».

36. Jeff SNYDER, note de programme du concert de PLOrk (Princeton, 3 mai 2017) : « *The video is the instrument* ».

37. Jeff SNYDER, note de programme : « *Definitely the instrument is a complex system that involves the human interfaces of camera and joystick to create waveforms* ».

38. La pièce peut être visionnée à l'adresse <https://vimeo.com/232096343>, consultée le 31/05/2019.

39. À ce sujet, voir notamment Jeff SNYDER, Aatish BHATIA et Mike MULSHINE, « Neuron-Modeled Audio Synthesis », dans Luke DAHL, Douglas BOWMAN et Thomas MARTIN (dir.), *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression*, Blacksburg, Virginia Tech, 2018, p. 394-397.

40. Les taux de sodium et de potassium sont des paramètres biologiques d'activation, c'est-à-dire servant au fonctionnement des neurones réels.

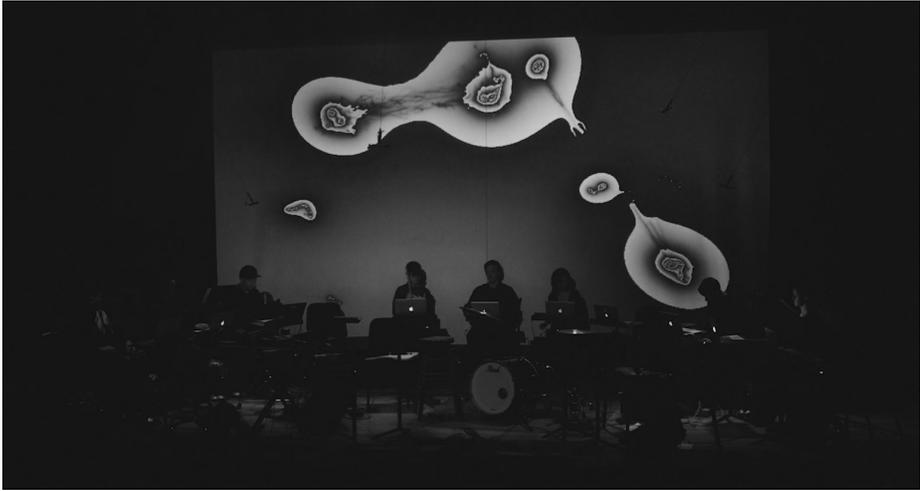


Fig. 5 : Performance de *Connectome*, le 3 mai 2017 à Princeton (NJ), Taplin Auditorium. [<https://vimeo.com/232096343>, consulté le 31/05/2019.]

se synchronisent, ils connectent leurs neurones et les activent : on entend alors le son. La note de programme qui accompagne le concert de création de *Connectome* parle de l'« instrument » pour désigner le réseau de neurones. On ne retrouve pas l'instrumentalité que nous avons définie plus tôt, car les performeurs n'effectuent aucun geste. Mais on peut observer un mouvement visuel qui se réalise conjointement à la production sonore. On a ici un processus algorithmique complexe, constitué par la modélisation de l'ensemble des neurones, contrôlé collectivement par les performeurs, et qui s'exprime à la fois de manière visuelle et de manière sonore.

Le public ne regarde pas les performeurs, qui sont d'ailleurs plongés dans l'obscurité. L'écran attire le regard ; les musiciens eux-mêmes se retournent parfois pour le regarder. Il se joue ici un déplacement de l'attention à l'action scénique : c'est l'écran qui prend en charge le mouvement et l'expressivité visuelle. Les images des neurones grossissent lorsque le son s'intensifie et se stabilisent lorsque le vrombissement est constant : elles peuvent donner l'impression d'être elles-mêmes la cause du son, ou au moins d'y être fortement reliées. Les performeurs, via un même signal, contrôlent à la fois l'image et le son. On peut voir dans l'image une cause du son qui remplace le geste corporel inexistant.

3. Analyse des fonctionnements musicaux : une instrumentalité nouvelle

Il s'agit à présent de mettre en évidence de quelle manière ces performances musicales particulières, que nous venons d'étudier, inaugurent un nouveau type d'instrumentalité. Ces trois pièces se passent d'instruments de musique, à la fois au sens traditionnel – selon Cadoz et Sève, soit celui des instruments acoustiques – et au sens élargi aux systèmes numériques : on ne voit entre les mains des performeurs aucun objet matériel produisant un son lorsqu'il est manipulé, que ce soit de manière directe – acoustique – ou indirecte – numérique. Il n'y a pas non plus de geste instrumental : aucun mouvement corporel n'est visible par lequel les performeurs pourraient effectuer un effort physique et transmettre

une expressivité visuelle. Les gestes sont réduits au strict minimum : les performeurs sont attablés à un ordinateur, leurs gestes consistent à manipuler un clavier et une souris, parfois d'autres contrôleurs tel un joystick – tout aussi peu visuel. D'après les définitions de Sève et Cadoz, comme celles de Malloch, Croft, Hardjowirogo et Tanaka, il n'y aurait ici aucun instrument de musique et donc aucune situation instrumentale. Mais, dans chacune de ces performances, il s'opère un déplacement de l'expressivité visuelle. Le public regarde non pas le corps des performeurs, mais un autre substrat visuel : c'est un éclairage, un écran ou une projection vidéo, selon les cas, qui mobilise l'attention visuelle. Dans *Human Modular*, ce sont les déplacements du faisceau lumineux qui animent l'espace. Ils créent une impression de mouvement à travers la scène et sont pilotés par les mêmes données que le signal sonore. Dans *Ghostline*, on voit des images vidéo sur l'écran qui s'animent et varient en luminosité, en couleur et en contraste. Quant à la pièce *Connectome*, elle montre les images animées de neurones sur écran, les performeurs étant dans l'ombre. Les images et leurs mouvements sont directement liés aux signaux sonores, et le public peut s'en rendre compte puisque la taille du neurone est proportionnelle à l'intensité sonore de l'émetteur correspondant. Les performeurs, en contrôlant les ordinateurs, agissent sur le son et sur le substrat visuel de manière conjointe : une même action de contrôle a un effet simultané sur les deux dimensions. Les matériaux visuels et les matériaux sonores sont directement reliés, dès leur génération. Dans toutes ces performances, l'expressivité visuelle paraît déplacée. Elle ne s'ancre pas dans le corps, au travers de l'attitude physique des performeurs, mais dans un espace visuel qui remplace le corps dans ce rôle expressif. Il s'agit d'une *délégation du geste* : le performeur a transféré son geste sur un autre objet, un autre mouvement ou une autre action que la sienne. Le geste est virtualisé, c'est-à-dire déplacé sur un autre substrat visuel que le corps des musiciens⁴¹.

Le contrôle des musiciens sur la production sonore s'effectue de manière indirecte. Les performeurs n'ont pas accès aux paramètres sonores, mais à d'autres éléments de contrôle. Dans *Connectome*, ce sont les taux de sodium et de potassium, dans *Ghostline*, des réglages de luminosité, de contraste et de couleur des images. La correspondance entre les paramètres de contrôle et les paramètres du son – le *mapping* – n'est pas simple et directe. Une action de contrôle affecte une superposition de paramètres sonores : ni simplement le timbre, l'intensité ou la hauteur, mais une combinaison de divers paramètres. Dans *Connectome*, où les activations en sodium ou en potassium contrôlent – selon les moments ou selon les positions du système – différentes superpositions de paramètres sonores, le contrôle est aussi indirect. Dans *Ghostline*, les réglages des images affectent à la fois le timbre et l'intensité des sons ; de même, les mouvements et la forme du corps des performeurs conditionnent les images, et donc le son. Dans *Human Modular*, les performeurs règlent des paramètres de filtres, de retards et de transpositions fréquentielles. Il s'agit de paramètres des signaux sonores, mais étant donné que tous les performeurs peuvent effectuer des réglages en même temps, il n'est jamais possible de savoir à quoi correspondra musicalement tel ou tel changement de paramètre.

D'autre part, le contrôle est collectif et partagé entre tous les performeurs. Il n'y a pas un instrument par musicien, mais un système contrôlé collectivement par tous, chacun exerçant une certaine responsabilité. C'est le cas en particulier dans *Human Modular*, où aucun performeur – mis à part le percussionniste – ne maîtrise complètement le son

41. Voir à ce sujet Madeleine LE BOUTELLER, « Instruments numériques et performances musicales : enjeux ontologiques et esthétiques », thèse de doctorat, dir. Alessandro Arbo, Strasbourg, Université de Strasbourg, 2020.

qu'il produit : chacun subit l'influence de l'ensemble de la chaîne d'ordinateurs. Tous les performeurs contrôlent ensemble un système formé d'une guitare et de sept ordinateurs interconnectés. Dans *Ghostline*, les quatre performeurs assis ne peuvent pas jouer sans le chef d'orchestre, et réciproquement. Chacun des quatre performeurs s'occupe de son image et c'est le chef qui se charge d'effectuer la lecture des pixels par le programme qui convertira ces données visuelles en ondes sonores. En revanche, cette caractéristique n'est pas vérifiée dans *Connectome* : chaque performeur peut « jouer son neurone », indépendamment des autres.

Le système que les performeurs manipulent est un système complexe qui englobe les ordinateurs, leurs claviers et leurs souris, les écrans et les projecteurs, les haut-parleurs, ainsi que les autres interfaces éventuelles – joysticks ou caméras. Il s'agit d'un système complexe, en raison du grand nombre et de la variété des éléments qui le composent – des éléments matériels, virtuels, comme les logiciels, et multimédias, comme les vidéos et les éclairages –, et qui sont eux-mêmes en interaction. Chacun de ces éléments est essentiel au fonctionnement musical : certains permettent le contrôle par les musiciens, d'autres effectuent la synthèse sonore, d'autres encore affichent un substitut de geste ou permettent la diffusion du son. Le fonctionnement du système est parfois imprévisible : une faible variation d'un paramètre de contrôle peut entraîner différents types de réactions sonores. C'est ainsi un instrument complexe et multimédia qui est mis en scène.

Ajoutons enfin que le système peut avoir des réactions qui lui sont propres. Elles n'ont pas été déclenchées ou décidées par les performeurs, mais la constitution de l'instrument permet à des événements sonores d'apparaître via des phénomènes de saturation, de rétroaction, d'hystérésis, auxquels parfois les performeurs eux-mêmes ne s'attendent pas. Cela ajoute à la complexité de l'instrument. Dans *Human Modular*, par exemple, la boucle de rétroaction peut amener le système à avoir des comportements imprévisibles et difficilement maîtrisables par les performeurs.

Dans toutes ces performances, il ne s'agit ni d'un instrument, en tant que support de gestes instrumentaux, ni d'un objet tenu entre les mains d'un performeur et produisant des sons, mais plutôt d'un système complexe et multimédia réparti sur tout l'espace de la scène et distribué entre tous les performeurs. Le système produit un son sur la base d'un contrôle non-gestuel, indirect et collectif des musiciens. Il comprend une partie visuelle, par laquelle il donne à voir un substitut de geste instrumental, c'est-à-dire un geste non pas corporel mais confié à un autre substrat visuel : c'est la *délégation du geste*. C'est précisément cet aspect qui constitue l'instrumentalité nouvelle de ces performances complexes et multimédias. Le système, composé d'ordinateurs, d'interfaces, d'éléments visuels et de haut-parleurs, pourrait ainsi être considéré comme un instrument de musique revisité.

Conclusion

La notion d'instrumentalité est intimement liée à l'instrument de musique, lequel se définit comme un objet matériel que manipule un musicien, contrôlant par des gestes corporels la production sonore. Le geste instrumental, impliqué dans le jeu de l'instrument de musique, est un geste qui peut être visible, de grande ampleur, nécessitant un effort physique, expressif et permettant de contrôler le son. Un ordinateur – ou un groupe d'ordinateurs – ne constituerait donc pas un instrument de musique. Cependant, un autre type d'instrumentalité peut émerger dans certaines performances musicales par ordinateurs. En analysant les

fonctionnements musicaux de certaines pièces particulières, qui ne paraissent a priori pas répondre aux conditions de l'instrumentalité, nous avons tenté d'en proposer une nouvelle lecture. Nous avons ainsi identifié une nouvelle forme d'instrumentalité, sans instrument de musique au sens propre, caractérisée par un phénomène de délégation du geste. Cette nouvelle instrumentalité prend forme au travers d'un substrat visuel expressif autre que le corps du performeur. Les performeurs exercent un contrôle indirect et collectif sur un système complexe et multimédia. Ce système comprend l'ensemble des ordinateurs avec les logiciels utilisés – pour la synthèse sonore et la *mapping* –, les systèmes de projection lumineuse et sonore – haut-parleurs –, tous les câbles et tous les systèmes de connexion – cartes sons, réseau wifi, etc. –, les interfaces gestuelles éventuelles – souris, claviers, joysticks, caméras. Les performeurs ne s'impliquent pas physiquement, mais délèguent le geste instrumental à un substrat visuel. Ce système constitue un nouvel instrument de musique. Cette instrumentalité crée une situation musicale et scénique nouvelle, dans laquelle l'instrument de musique comme unité définie et délimitée s'efface au profit d'un système complexe et multimédia, mettant en scène un geste délégué – le mouvement visuel expressif (sous forme d'éclairage, de vidéo) –, sons et images étant contrôlés par une même action des performeurs.

Il s'agit là d'une hybridation de l'art. L'absorption des techniques numériques dans nos modes de vie et l'omniprésence des microprocesseurs semble retentir dans les pratiques musicales. Ce fait n'est pas nouveau : les ordinateurs ont fait leur entrée dans le monde de la musique dès les débuts de leur existence⁴². Mais ce qui semble en jeu aujourd'hui, c'est la possibilité pour les systèmes numériques interactifs et expressifs de se mettre en scène et de créer un nouvel instrument de musique occupant l'espace visuel comme l'espace sonore. Le musicien peut ainsi déléguer au système numérique son geste, son image et une partie de son contrôle.

Il faut toutefois souligner que, dans nombre de ces performances, des instruments acoustiques restent présents. Dans *Connectome*, ce sont les woodblocks qui prennent le relais des sons de synthèse ; dans *Human Modular*, une batterie acoustique en arrière-plan ponctue la performance. Dans d'autres pièces, il peut aussi s'agir de parties chantées – par exemple dans la pièce *My God it's Full of Stars* de PLOrk. Qu'ils soient situés en arrière-plan ou pleinement intégrés au cœur de la performance, ces instruments semblent vouloir rappeler que la musique ne se passe que rarement d'eux, autrement dit qu'elle s'accommode volontiers d'hybridations entre le mode acoustique et le mode numérique.

Par ailleurs, cette nouvelle instrumentalité n'est pas le fait de toutes les performances par orchestres d'ordinateurs. Nous avons choisi trois pièces particulières en raison de leur mise en scène de cette instrumentalité nouvelle⁴³, mais de nombreuses autres pièces ne présentent aucune délégation du geste, tout en se passant de gestes corporels – par exemple les pièces *Clix* et *Search for Life*, parmi d'autres productions de PLOrk. Notons qu'une performance par ordinateur reliée à un contenu visuel projeté dont les mouvements ne sont pas corrélés aux signaux sonores ne pourrait pas correspondre à la nouvelle instrumentalité définie ici. La projection vidéo peut également avoir un rôle d'accompagnement ou d'illustration ; elle peut être enregistrée d'avance et fixée sur support. Et même lorsqu'elle est jouée en direct, elle ne

42. Voir par exemple Martin CAMPBELL-KELLY, « Christopher Strachey, 1916-1975 : A Biographical Note », *IEEE Annals of the History of Computing* 7/1 (1985), p. 19-42.

43. On peut retrouver cette même instrumentalité nouvelle dans les pièces *Machine Yearning* (2014) et *Tethered* (Alyssa Weinberg, 2018), également réalisées par PLOrk.

peut être considérée comme pleinement intégrée à l'instrument de musique que dans le cas où elle est contrôlée conjointement avec le son.

Ces performances par des ensembles d'ordinateurs sont aujourd'hui le fait de quelques initiatives isolées. Mais on peut supposer qu'elles tendront bientôt vers une généralisation. Les performances présentées ici témoignent avant tout d'un désir de pouvoir montrer le son, si ce n'est avec le corps, par un autre moyen. En inventant un geste virtuel, elles rendent à la musique le geste qui lui appartient et que l'ordinateur a bien failli lui dérober. C'est bien là une preuve par la performance que le geste se situe au cœur de la musique – ou que la musique s'inscrit avant tout dans un geste.

Bibliographie

- BACOT, Baptiste, « Geste et instrument dans la musique électronique : organologie des pratiques de création contemporaines », thèse de doctorat, sous la dir. de Marc Chemillier et Nicolas Donin, Paris, EHESS, 2017.
- BATTIER, Marc, et Marcelo WANDERLEY (dir.), *Trends in Gestural Control of Music*, Paris, IRCAM/Centre Pompidou, 2000.
- BELLONA, Jon, « Physical Intentions : Exploring Michel Waisvisz's The Hands (Movement 1) », *Organised Sound* 22/3 (2017), p. 406-417.
- BENSE, Arne Till, *Musik und Virtualität : Digitale Virtualität im Kontext computerbasierter Musikproduktion*, Osnabrück, Electronic Publishing Osnabrück, 2013.
- BONARDI, Alain, et Jérôme BARTHÉLEMY, « Le patch comme document numérique : support de création et de constitution de connaissances pour les arts de la performance », dans *Actes du dixième colloque international sur le document électronique (CIDE 10)*, Nancy, 2007, p. 163-174. [<https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01161067/document>, consulté le 31/05/2019.]
- BOSSIS, Bruno, « Écriture instrumentale, écriture de l'instrument », dans Sophie STÉVANCE (dir.), *Composer au XXI^e siècle : processus et philosophies*, Paris, Vrin, 2010, p. 119-135.
- BOVERMANN, Till, et coll. (dir.), *Musical Instruments in the 21st Century*, Singapour, Springer Singapore, 2017.
- BOWN, Oliver, Alice ELDRIDGE, et Jon MCCORMACK, « Understanding Interaction in Contemporary Digital Music : From Instruments to Behavioural Objects », *Organised Sound* 14/2 (2009), p. 188-196.
- BRICOUT, Romain, « Les interfaces musicales : la question des "instruments aphones" », *Methodos* 11 (2014). [<http://methodos.revues.org/2493>, consulté le 24/09/2019.]
- CADOZ, Claude, « Continuum énergétique du geste au son : simulation multisensorielle interactive d'objets physiques », dans Hugues VINET et François DELALANDE (dir.), *Interfaces homme-machine et création musicale*, Paris, Hermès, 1999, p. 165-181.
- CADOZ, Claude, « Musique, geste, technologie », dans Hugues GENEVOIS et Raphaël de Vivo (dir.), *Les nouveaux gestes de la musique*, Marseille, Parenthèses, 1999, p. 47-92.
- CAMPBELL-KELLY, Martin, « Christopher Strachey, 1916-1975 : A Biographical Note », *IEEE Annals of the History of Computing* 7/1 (1985), p. 19-42.
- CHADABE, Joel, *Electric Sound : The Past and Promise of Electronic Music*, Upper Saddle River (NJ), Prentice Hall, 1997.
- COOK, Perry, « Principles for Designing Computer Music Controllers », dans *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME)*, Seattle (WA), 2001, p. 1-4. [http://www.nime.org/proceedings/2001/nime2001_003.pdf, consulté le 31/05/2015.]
- CROFT, John, « Theses on Liveness », *Organised Sound* 12/1 (2007), p. 59-66.
- EL-SHIMY, Dalia, et Jeremy R. COOPERSTOCK, « User-Driven Techniques for the Design and Evaluation of New Musical Interfaces », *Computer Music Journal* 40/2 (2016), p. 35-46.
- ESSL, Georg, et Sile O'MODHRAN, « An Enactive Approach to the Design of New Tangible Musical Instruments : The Design of New Tangible Musical Instruments », *Organised Sound* 11/3 (2006), p. 285-296.
- FIEBRINK, Rebecca, et coll., *Toward Understanding Human-Computer Interaction in Composing the Instrument*, Ann Arbor (MI), Michigan Publishing, University of Michigan Library, 2010.

- GENEVOIS, Hugues, et Raphaël de Vivo (dir.), *Les nouveaux gestes de la musique*, Marseille, Parenthèses, 1999.
- HARDJOWIROGO, Sarah-Indriyati, « Instrumentality : On the Construction of Instrumental Identity », dans Till BOVERMAN et coll. (dir.), *Musical Instruments in the 21st Century*, Singapour, Springer Singapore, 2017, p. 9-24.
- HARENBERG, Michael, *Virtuelle Instrumente im akustischen Cyberspace : Zur musikalischen Ästhetik des digitalen Zeitalters*, Wetzlar, Transcript Verlag, 2014.
- LAUBIER, Serge DE, « The Meta-Instrument », *Computer Music Journal* 22/1 (1998), p. 25-29.
- LE BOUTEILLER, Madeleine, « Instruments numériques et performances musicales : enjeux ontologiques et esthétiques », thèse de doctorat, dir. Alessandro Arbo, Strasbourg, Université de Strasbourg, 2020.
- MALLOCH, Joseph, et coll., « Towards a new Conceptual Framework for Digital Musical Instruments », dans *Proceedings of the 9th International Conference on Digital Audio Effects (DAFx) 2006*, Montréal, Université McGill, 2006, p. 49-52. [<https://pdfs.semanticscholar.org/2771/2b75db50612863a3bab04d16b7e2569304e4.pdf#page=59>, consulté le 31/05/2019.]
- MATHEWS, Max V., « The Digital Computer as a Musical Instrument », *Science* 142/3592 (1963), p. 553-557.
- SÈVE, Bernard, *L'instrument de musique : une étude philosophique*, Paris, Seuil, 2013.
- SMALLWOOD, Scott, et coll., « Composing for Laptop Orchestra », *Computer Music Journal* 32/1 (2008), p. 9-25.
- SNYDER, Jeff, Aatish BHATIA, et Mike MULSHINE, « Neuron-Modeled Audio Synthesis », dans Luke DAHL, Douglas BOWMAN et Thomas MARTIN (dir.), *Proceedings of the International Conference on New Interfaces for Musical Expression (NIME)*, Blacksburg, Virginia Tech, 2018, p. 394-397.
- TANAKA, Atau, « Musical Performance Practice on Sensor-Based Instruments », dans Marc BATTIER et Marcelo WANDERLEY (dir.), *Trends in Gestural Control of Music*, Paris, IRCAM/Centre Pompidou, 2000, p. 389-405.
- TANAKA, Atau, « Sensor-Based Musical Instruments and Interactive Music », dans Roger T. DEAN (dir.), *The Oxford Handbook of Computer Music*, New York, Oxford University Press, 2009, p. 233-257.
- TORRE, Giuseppe, Kristina ANDERSEN, et Frank BALDÉ, « The Hands : The Making of a Digital Musical Instrument », *Computer Music Journal* 40/2 (2016), p. 22-34.
- TRUEMAN, Daniel, « Why a Laptop Orchestra ? », *Organised Sound* 12/2 (2007), p. 171-179.
- TRUEMAN, Daniel, « Digital Instrument Building and the Laptop orchestra », dans *Frontiers of Engineering : Reports on Leading-Edge Engineering from the 2010 Symposium*, Washington (DC), National Academy of Engineering, 2011, p. 51-59.
- TRUEMAN, Daniel, et coll., « PLOrk : The Princeton Laptop Orchestra, Year 1 », dans *Proceedings of the International Computer Music Conference (ICMC) 2006*, San Francisco (CA), ICMC ; New Orleans (LA), The Music Department/Tulane University, 2006. [<http://hdl.handle.net/2027/spo.bbp2372.2006.093>, consulté le 4/02/2020.]
- WAISVISZ, Michel, « "Composing the Now" : Notes for a Lecture ». [<http://www.crackle.org/composingthenow.htm>, consulté le 31/05/2019. Texte publié suite au symposium de l'IPEM (Instituut voor Psychoacustica en Elektronische Muziek) de Gand en octobre 2003.]
- WESSEL, David, « An Enactive Approach to Computer Music Performance », dans Yann ORLAREY (dir.), *Le feedback dans la création musicale*, Lyon, Studio Gramme, 2006, p. 93-98.

Titre de l'article – Article Title

Des performances musicales par orchestre d'ordinateurs :
une instrumentalité nouvelle ? – Le cas de PLOrk

*Musical Performances by Laptop Orchestras:
A New Kind of Instrumentality? – The Case of PLOrk*

Résumé – Abstract

En musique, l'instrumentalité caractérise les situations où l'on fait usage d'instruments de musique : un objet que le musicien manipule par des gestes corporels et expressifs, contrôlant ainsi la production sonore. Produire de la musique assis devant l'ordinateur, clavier et souris en main, ne répond pas à cette exigence de gestualité. Une performance musicale par ordinateur ne pourrait donc pas être instrumentale. Pourtant, certaines de ces performances, par leur fonctionnement musical, permettent de recréer une situation instrumentale. Par l'étude de trois pièces créées par l'orchestre d'ordinateurs PLOrk (Princeton Laptop Orchestra), nous tentons de mettre en lumière cette nouvelle forme d'instrumentalité. Il s'agit de décrypter un nouvel acte musical. Les performeurs, immobiles, manipulent des ordinateurs, mais le geste ne disparaît pas complètement. La particularité de ces performances est qu'elles présentent une délégation du geste : un substrat visuel remplace le geste des musiciens. Ceux-ci contrôlent un système complexe, mais de manière indirecte. Nous montrons ici que ces performances mettent en place une nouvelle forme d'instrumentalité. Déplacement du geste, contrôle indirect et collectif d'un système complexe et multimédia constituent les caractéristiques de cette instrumentalité nouvelle.

Instrumentality in music is characterized by the use of musical instruments, that is, objects that are manipulated by the musicians through physical and expressive gestures in order to control the sound production. Making music while sitting at a computer, with mouse and keyboard to hand, is not gestural and therefore does not generally constitute what we would call an instrumental performance. However, by the very nature of their musical functioning, such performances do in fact recreate an instrumental setting. Through the study of three pieces created by the Princeton Laptop Orchestra (PLOrk), we will show how a new type of instrumentality is created and provide an understanding of this new form of music as act. In these performances by PLOrk, the performers use laptops on stage to collectively control a complex system. Although the performers do not display traditional gestures such as bodily movement, this does not mean that there is a lack of gestural content. Rather, the gestures are delegated – they are replaced with other elements such as videos or other visual media. We argue that these performances create a new kind of instrumentality whose key features are gesture delegation, as well as an indirect and collective control of a complex system.

Auteure – Author

Madeleine Le Bouteiller est docteure de l'Université de Strasbourg et membre du GREAM. Après des études de physique théorique à l'École Normale Supérieure de Lyon, elle suit le parcours ATIAM (Acoustique, Traitement du signal, Informatique, Appliqués à la Musique) à l'IRCAM, puis le Master de Musicologie à l'Université de Strasbourg. Sa thèse, intitulée « Instruments numériques et performances musicales : enjeux ontologiques et esthétiques », cherche à redéfinir le concept d'instrument de musique dans les contextes numériques et à identifier les transformations apportées par les instruments numériques dans les performances musicales.

Madeleine Le Bouteiller holds a PhD from the University of Strasbourg and is a member of the GRÉAM Research Centre. After studying theoretical physics at the École Normale Supérieure de Lyon, she followed the ATIAM Master's programme (Acoustics, Signal Processing, and Computer Science Applied to Music) at IRCAM. She also holds a Master's degree in Musicology from the University of Strasbourg. Her PhD thesis, titled "Digital Instruments and Musical Performances: Ontological and Aesthetical Investigations", aims to redefine the concept of musical instrument in digital contexts and to uncover the changes brought about in musical performances by digital tools and computers.

Mots clés – Keywords

Instrumentalité - Ordinateur - Performance numérique - Instrument de musique - Geste musical
Instrumentality - Laptop - Digital Performance - Musical Instrument - Musical Gesture

Benjamin Lassauzet

L'impact de la nervosité dans la perception de l'humour musical



Introduction

Parmi les caractéristiques les plus notables de l'humour figure le fait que, quelles que soient les intentions qui président à sa production, c'est bien au moment de sa réception que se joue la réussite ou non de l'effet comique, de telle sorte qu'un humour qui n'est pas partagé – faute d'interlocuteur pour le concevoir comme tel – est forcément défaillant.

Pourtant, la plupart des théories de l'humour centrent leur attention davantage sur sa production que sur sa réception. Il est généralement admis que trois grandes tendances se détachent dans les études sur l'humour. Tout d'abord, la théorie du détachement, issue notamment de Spencer et de Freud¹, interroge les mécanismes psychiques à l'œuvre chez le producteur de l'humour et estime que le rire permet de relâcher une énergie nerveuse en excès – notamment dans le cadre des humours à caractère sexuel ou agressif. Ensuite, les théories de la supériorité sont aussi des analyses de la production puisqu'elles s'attachent à décrire les rires d'orgueil destinés à se moquer des vices ou des tares d'autrui². Enfin, les théories de l'incongruité s'intéressent quant à elles à la structure de l'objet humoristique et observent que tout humour contient un élément ambigu, incohérent, surprenant et/ou saugrenu³.

Pour ce qui touche à l'humour musical, l'accent est également placé sur la production. En effet, l'essentiel des publications sur ce sujet aborde l'humour musical du point de vue de

1. Voir à ce sujet Herbert SPENCER, « The Physiology of Laughter », dans *Essays on Education and Kindred Subjects*, Londres, Dent, 1911, p. 298-309. [1^{re} éd. 1860.] Voir également Sigmund FREUD, *Le mot d'esprit et sa relation à l'inconscient*, trad. fr. Denis Messier, Paris, Gallimard, 1988 [1^{re} éd. all. sous le titre *Der Witz und seine Beziehung zum Unbewussten*, Vienne-Leipzig, Franz Deuticke, 1905] ; ainsi que Sigmund FREUD, « Humour », dans *Collected Papers*, vol. 5, éd. James Strachey, Londres, Hogarth Press, 1950, p. 215-221. [1^{re} éd. all. 1927.]

2. Voir à ce sujet Thomas HOBBS, *De la nature humaine*, Paris, Vrin, 1971, chapitre 9, § 13 [1^{re} éd. 1650] ; Thomas HOBBS, *De homine : traité de l'homme*, Paris, Blanchard, 1974. [1^{re} éd. 1658.] Voir également René DESCARTES, *Les passions de l'âme*, Paris, Librairie générale française, 1990, partie II, art. 125 et 126 [1^{re} éd. 1649] ; ainsi que Henri BERGSON, *Le rire : essai sur la signification du comique*, Paris, Presses universitaires de France, 1991. [1^{re} éd. dans *La revue de Paris*, 1900.]

3. Voir à ce sujet Francis HUTCHESON, *Reflections upon Laughter and Remarks upon The Fable of the Bees*, Glasgow, Urie, 1750. [1^{re} éd. 1723.] Voir également Emmanuel KANT, *Critique de la faculté de juger*, trad. fr. Alexis Philonenko, Paris, Vrin, 1993, Partie I, 1^{re} section, livre II, § 54, p. 236-238 [1^{re} éd. 1790] ; Arthur SCHOPENHAUER, *Le monde comme volonté et comme représentation*, trad. fr. Auguste Burdeau, Paris, Félix Alcan, 1912, p. 172 [1^{re} éd. 1818] ; et Arthur KOESTLER, *The Act of Creation*, Londres, Hutchinson, 1964.

l'analyse des œuvres, et le plus souvent sous l'angle de la théorie de l'incongruité⁴. Si cela présente l'avantage de distinguer l'humour musical de l'expression en musique d'émotions positives diverses – joie, sérénité, énergie – qui font moins apparaître de telles ruptures de cohérence, cette démarche ne prend pas vraiment en compte le rôle de l'auditeur.

Il est vrai que parmi les différentes formes d'humour, l'humour musical est encore plus contingent que celui qui passe par le langage verbal, notamment en raison du fait que la musique est une forme d'expression reposant sur des codes propres que l'auditeur doit connaître et maîtriser afin d'identifier les normes mises en jeu et les éventuels écarts introduits – ce qui est à la source de la plupart des humours musicaux.

Or, la personne à la source du trait d'humour aura beau s'assurer en amont de s'adresser à quelqu'un qui le comprendra, c'est-à-dire qui possède un bagage de connaissances partagées suffisant pour garantir la transmission effective du message, l'acte musical ne s'adresse en principe pas à un auditeur unique mais à une somme d'individus divers, chacun portant sa propre lecture de l'objet entendu en fonction de son niveau de compétences, certes, mais aussi en fonction d'autres critères liés notamment à ses dispositions.

Toutes ces contingences ne viennent pas simplifier la tâche de celui qui tente de rendre compte de la réception de la dimension humoristique de la musique. Deux écueils opposés s'élèvent ainsi : l'un consiste à concevoir les auditeurs comme une masse relativement monolithique et indifférenciée, et échoue généralement à rendre compte des différences parfois subtiles dans les perceptions de l'humour ; l'autre, au contraire, s'attache à décrire les réactions d'auditeurs individuels, avec très peu de généralisations possibles. Partant de là, il semble judicieux d'user d'une démarche quantitative raisonnée. Cette dernière repose sur un protocole reproduit sur un nombre important de personnes, visant à évaluer la fréquence d'apparition de certaines caractéristiques de contenu et les corrélations entre elles. Cependant, l'échantillon ne couvrant pas la population de manière exhaustive, les conclusions qui seront tirées d'une telle étude seront nécessairement de nature probabiliste, faisant apparaître des *tendances* propres à l'étude et non des données universelles.

Il s'agit, dès lors, d'isoler les multiples variables susceptibles d'entrer en compte dans la perception de l'humour musical, de manière à en observer les effets sur l'auditeur. Cet article s'attachera à présenter les résultats de l'une de ces études⁵, laquelle vise à approfondir la connaissance des mécanismes propres à l'auditeur dans sa perception de l'humour musical – c'est-à-dire que ne seront pas considérées les stratégies du compositeur ou de l'interprète à destination de l'auditeur. La présente étude se concentrera sur l'étude de l'influence des dispositions de l'auditeur sur l'orientation de son écoute. Or, ces dispositions sont très diverses, et touchent notamment aux humeurs, à la concentration, à l'énergie mobilisée, à la disponibilité, aux attentes, aux habitudes d'écoutes, à la peur du jugement d'autrui, etc. Ces critères sont non seulement difficiles à mesurer et à vérifier, mais sont

4. Voir entre autres, parmi les publications récentes, Benet CASABLANCAS DOMINGO, *El humor en la música*, Berlin, Reichenberger, 2000 ; Enrique Alberto ARIAS, *Comedy in Music : A Historical Bibliographical Resource Guide*, Westport, Greenwood Press, 2001 ; Muriel JOUBERT et Denis LE TOUZÉ (dir.), *Le rire en musique*, Lyon, Presses Universitaires de Lyon, 2017 ; Étienne KIPPELEN (dir.), *L'humour en musique et autres légèretés sérieuses depuis 1960*, Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence, 2017.

5. Nous avons présenté d'autres études expérimentales sur l'humour musical sous la forme de communications, entre autres « L'influence des mimiques de l'interprète dans la perception de l'humour debussyste », IX^e congrès européen d'Analyse musicale (EuroMAC 9), Strasbourg, 29 juin 2017 ; « L'influence des données extrinsèques dans la perception de l'humour musical debussyste », colloque *Claude Debussy : montage et démontage de l'espace et du temps*, Paris, 26 octobre 2018 ; « Are Musical Experts more Likely to Appreciate Musical Humour ? », *Humour Global Conference : Progressive Connexions*, Prague, 9 mars 2019.

aussi susceptibles d'agir simultanément, donnant au même effet différentes causes. C'est pourquoi nous avons choisi de nous concentrer sur un seul aspect de ces dispositions de l'auditeur : la nervosité.

1. La compatibilité de l'humour avec la nervosité

Selon les théoriciens du détachement humoristique, le rire fonctionne comme une sorte de soupape, permettant de relâcher une énergie nerveuse en excès. Comme l'explique Kline, Darwin avait constaté que les soldats allemands avaient été particulièrement prompts à rire après avoir été exposés aux plus extrêmes dangers lors du siège de Paris et que, les jours suivant un tremblement de terre à San Francisco, les rescapés avaient tendance à rire à la moindre occasion⁶. La théorie du détachement propose effectivement une grille de lecture de comportements maintes fois observés, qui pourraient être rapprochés de celui qui porte au rire dans les situations les plus inadaptées – par exemple lors d'une cérémonie solennelle ou d'un enterrement. On rit volontiers pour exprimer ou évacuer un stress, et c'est souvent sous la pression que s'expriment les rires les plus incontrôlables. Ne parle-t-on d'ailleurs pas de « fou rire nerveux » ?

Ce mécanisme est observé dans le cadre de différentes études empiriques. Schachter et Wheeler ont notamment remarqué qu'après l'ingestion d'un stimulant (l'adrénaline), la quantité de rires et l'évaluation positive de l'humour d'un film comique était nettement plus importantes qu'après administration d'un placebo ou d'un sédatif (la chlorpromazine)⁷. Shurcliff dresse un constat analogue à partir d'une expérience différente : il s'agissait d'abord d'informer les participants qu'ils devraient prélever du sang sur un rat blanc, suite à quoi leur était présenté l'animal en question, en réalité une simple peluche. Sur la base d'un questionnaire où étaient évalués l'anxiété ressentie, leur surprise face au retournement et l'humour de la situation, on a constaté que l'appréciation humoristique est bien plus forte lorsque les niveaux d'anxiété et de surprise sont également fortement ressentis⁸.

D'autres études montrent que des sujets préalablement stimulés nerveusement ont tendance à apprécier davantage l'humour que ceux qui n'ont pas été soumis à stimulation. Ainsi, Strickland note que les sujets placés en situation hostile – en étant critiqués et insultés – ont tendance à apprécier davantage l'humour hostile – c'est-à-dire violent, offensant – que celui à caractère sexuel ou plus neutre, tandis que les sujets conditionnés par des images érotiques tendent à préférer l'humour grivois aux deux autres⁹. Lamb ajoute que les participants ont tendance à apprécier encore plus les trois types d'humour – sexuel, hostile et neutre – s'ils ont regardé des images érotiques au préalable que s'ils n'ont pas été stimulés¹⁰.

6. Voir L. W. KLINE, « The Psychology of Humor », *The American Journal of Psychology* 18/4 (1907), p. 436.

7. Voir Stanley S. SCHACHTER et Ladd WHEELER, « Epinephrine, Chlorpromazine, and Amusement », *Journal of Abnormal and Social Psychology* 37 (1962), p. 121-128.

8. Voir Arthur SHURCLIFF, « Judged Humor, Arousal, and the Relief Theory », *Journal of Personality and Social Psychology* 8/4 (1968), p. 360-363.

9. Voir John F. STRICKLAND, « The Effect of Motivational Arousal on Humor Preferences », *Journal of Abnormal and Social Psychology* 59 (1959), p. 278-281.

10. Voir Charles W. LAMB, « Personality Correlates of Humor Enjoyment Following Motivational Arousal », *Journal of Personality and Social Psychology* 9/3 (1968), p. 237-241.

Pourtant, on constate que les niveaux de cortisol, d'adrénaline et de noradrénaline – des hormones associées à la nervosité – sont accrus lors du visionnage d'un programme comique¹¹, ce qui vient contredire l'idée d'un relâchement de tension par l'humour. C'est ainsi que Berlyne élabore une théorie dite de la stimulation (*arousal theory*), qui prend le contrepied de celle de Freud¹². Puisqu'on observe que la réponse humoristique est d'autant plus forte que le psychisme est plus en éveil, Berlyne postule l'existence de variables conflictuelles (*collative variables*) dans le stimulus humoristique, telles que la nouveauté, la surprise, la complexité, le changement, l'ambiguïté, l'incongruité et la redondance – appelées « conflictuelles » parce qu'elles supposent de la part de l'individu une perception comparative du stimulus – dont l'effet est de stimuler l'attention, et de ce fait l'activité cérébrale et nerveuse. Ainsi, plutôt que de concevoir l'humour comme une manière de relâcher une tension en excès, Berlyne l'envisage plutôt comme l'expression d'un plaisir résultant d'une stimulation optimale.

Pendant les années 1960-1970, la théorie de la stimulation a fait l'objet d'un très grand nombre de recherches expérimentales afin d'en tester la validité, et plusieurs études – parmi lesquelles certaines ont été exposées plus haut – sont venues corroborer l'existence de ce mécanisme d'éveil décrit par Berlyne. Ainsi, sur la base de prélèvements d'urine après le visionnage de quatre types de films – émotionnellement neutres, suscitant la peur, suscitant la colère et comiques –, Levi a constaté des niveaux d'adrénaline et de noradrénaline en augmentation par rapport à l'état initial dans les trois derniers cas et en diminution uniquement dans le premier¹³, tandis que Hubert, Moeller et Jong-Meyer ont constaté une présence accrue du cortisol – l'hormone associée à la nervosité – chez les sujets ayant regardé un programme comique¹⁴. Langevin et Day observent également une hausse de la sudation et de la fréquence cardiaque – symptômes de cette stimulation physiologique – lors de la visualisation d'images humoristiques et notent que l'augmentation est linéaire et proportionnelle à la qualité perçue de l'humour¹⁵.

Ainsi, paradoxalement, l'humour joue un rôle évident dans la régulation des émotions négatives – c'est le postulat de Freud, que confirment de nombreuses expériences¹⁶ –, alors même que le mécanisme de stimulation tend à augmenter le niveau de nervosité en sa présence. Or, dans la mesure où elle est suscitée par le plaisir humoristique, cette stimulation est euphorisante. Ainsi sont associés un volet émotionnel soulagé – avec une réduction de l'anxiété et des émotions négatives, au moins à court terme – et un volet physiologique en

11. Voir Walter HUBERT, Mathilde MOELLER et Renate DE JONG-MEYER, « Film-Induced Amusement Changes in Saliva Cortisol Levels », *Psychoneuroendocrinology* 18/4 (1993), p. 265-272.

12. Voir Daniel E. BERLYNE, *Conflict, Arousal, and Curiosity*, New York, McGraw-Hill, 1960.

13. Voir Lennart LEVI, « The Urinary Output of Adrenalin and Noradrenalin During Pleasant and Unpleasant Emotional States : A Preliminary Report », *Psychosomatic Medicine* 27 (1965), p. 80-85.

14. Voir HUBERT, MOELLER et DE JONG-MEYER, « Film-Induced Amusement Changes in Saliva Cortisol Levels ».

15. Voir Ronald LANGEVIN et H. I. DAY, « Physiological Correlates of Humor », dans Jeffrey H. GOLDSTEIN et Paul E. MCGHEE (dir.), *The Psychology of Humor : Theoretical Perspectives and Empirical Issues*, New York, Academic Press, 1972, p. 129-142.

16. Voir par exemple James J. GROSS et Ricardo F. MUÑOZ, « Emotion Regulation and Mental Health », *Clinical Psychology : Science and Practice* 2/2 (1995), p. 11-164 ; Willibald RUCH, « State and Trait Cheerfulness and the Induction of Exhilaration : A FACS Study », *European Psychologist* 2/4 (1997), p. 328-341 ; ou encore Fritz STRACK, Leonard L. MARTIN et Sabine STEPPER, « Inhibiting and Facilitating Conditions of the Human Smile : A Nonobstrusive Test of the Facial Feedback Hypothesis », *Journal of Personality and Social Psychology* 54/5 (1988), p. 768-777. Des études ont également montré l'influence bénéfique du rire, même forcé et hors de tout contexte humoristique, dans l'amélioration de l'humeur, ce qui justifie les méthodes de la rigologie et du yoga du rire. (Voir Erin FOLEY, Robert MATHEIS et Charles SCHAEFER, « Effect of Forced Laughter on Mood », *Psychological Reports* 90/1 (2002), p. 184 ; Charles C. NEUHOFF et Charles SCHAEFER, « Effects of Laughing, Smiling, and Howling on Mood », *Psychological Reports* 91/3 (2002), p. 1079-1080.)

tension – qui se manifeste par la production des hormones de la nervosité, des convulsions, des torsions, de la sudation et une augmentation du rythme cardiaque. Ce second volet est cependant associé au plaisir, sans quoi on fuirait plutôt qu'on ne rechercherait des expériences humoristiques.

2. Hypothèse et protocole

Dès lors, puisque l'expérience humoristique s'accompagne d'une stimulation cérébrale et nerveuse, comment un auditeur de musique préalablement placé dans une situation de nervosité réagit-il à un contenu musical comique ? Si l'on suit les résultats des études évoquées jusqu'ici, en toute logique, il semblerait que *les personnes en état de nervosité sont davantage susceptibles d'être sensibles à l'humour musical que les autres*. Cette affirmation constituera l'hypothèse que cet article se propose d'évaluer.

Pour ce faire, un protocole expérimental a été élaboré, qui consiste à évaluer la réponse à l'humour musical à l'approche d'un examen universitaire. L'exercice est sans conteste une situation des plus stressantes, ce que confirment plusieurs études¹⁷, et Catherine Hellemans a en outre constaté que le niveau de stress est significativement plus élevé pour les étudiants de première année que pour ceux des années suivantes : la relative nouveauté de l'exercice, l'enjeu académique perçu et le défi à relever sont autant d'éléments susceptibles d'expliquer ce constat¹⁸.

Afin de constituer un échantillon d'auditeurs stressés, nous avons donc choisi de nous tourner vers des étudiants inscrits en première année du cursus de musicologie à l'Université de Strasbourg et confrontés à une situation d'examen. Les 85 étudiants choisis, 37 femmes (soit 44 %) et 48 hommes (soit 56 %), se trouvent au moment de l'expérience à moins de trente minutes de passer un examen important pour la poursuite de leurs études¹⁹.

2.1 Évaluation du sens de l'humour

Afin d'exclure tout biais méthodologique, il a été nécessaire de s'assurer au préalable que le sens de l'humour de l'échantillon des sujets n'était ni supérieur ni inférieur à la moyenne. Cet attribut, conçu comme la faculté de percevoir et d'apprécier l'humour, suppose une myriade de compétences telles que la capacité de comprendre l'humour, d'apprécier différents types d'humours, de rechercher des sources d'humour, de mémoriser des histoires drôles et des situations comiques, d'exprimer de l'humour aussi bien de manière quantitative que qualitative, etc. Le sens de l'humour est à un tel point polymorphe qu'il est a priori difficile de savoir, dans le cadre d'une étude expérimentale, si un participant donné le possède ou non et selon quel degré d'acuité. De plus, il s'agit d'une attitude à connotation sociale

17. Voir par exemple Jerrell CASSADY et Ronald JOHNSON, « Cognitive Test Anxiety and Academic Performance », *Contemporary Educational Psychology* 27/2 (2002), p. 270-295 ; Eunsook HONG et Lewis KARSTENSSON, « Antecedents of State Test Anxiety », *Contemporary Educational Psychology* 27/2 (2002), p. 348-367 ; ou encore Knut HAGTVET, Frantisek MAN et Sagar SHARMA, « Generalizability of Self-Related Cognitions in Test Anxiety », *Personality and Individual Differences* 31/7 (2001), p. 1147-1171.

18. Voir Catherine HELLEMANS, « Stress, anxiété et processus d'ajustement face à un examen de statistique à venir », *L'orientation scolaire et professionnelle* 33/1 (2004), p. 141-170.

19. Il s'agit d'un examen terminal d'esthétique sur table ayant eu lieu le 8 avril 2015, à l'issue du deuxième semestre, entre 12h30 et 13h. Il s'est déroulé dans l'amphithéâtre 3 situé dans le bâtiment Le Patio (22 rue René Descartes, 67000 Strasbourg). Je remercie vivement l'enseignant responsable de ce cours, Alessandro Arbo, de m'avoir donné la possibilité de conduire cette étude en amont de son examen.

tellement positive que, si on interroge quiconque sur son sens de l'humour, il considérera en être particulièrement doté : seuls 6 % des participants d'une étude menée par Allport reconnaissent avoir un sens de l'humour inférieur à la moyenne, alors que statistiquement la moitié serait concernée²⁰. Par conséquent, il est difficile de demander aux participants d'évaluer leur propre sens de l'humour pour obtenir un résultat fiable. Il apparaît nécessaire de faire appel à une méthode d'évaluation extérieure. La psychologie expérimentale s'est beaucoup penchée sur la question et une bonne dizaine de méthodes ont émergé depuis les années 1970²¹. Parmi elles figure le SHQ (*Sense of Humor Questionnaire*), élaboré par Sven Svebak en 1974²². Ce chercheur suédois proposait d'étudier, à l'aide d'une série de propositions, trois dimensions liées au sens de l'humour :

- la sensibilité au méta-message (*M*), qui désigne la plus ou moins grande facilité à saisir la perspective humoristique d'une situation donnée. Exemple de proposition : « Je reconnais aisément une intention humoristique grâce à des indices comme un clin d'œil ou un léger changement dans l'intonation » ;
- le goût pour l'humour (*L*), soit l'appréciation personnelle de l'humour et de son rôle. Exemple de proposition : « J'ai l'impression que ceux qui cherchent à être drôles cherchent à cacher un manque de confiance en eux » ;
- l'ouverture émotionnelle (*E*), c'est-à-dire la propension à rire dans de nombreuses situations. Exemple de proposition : « Si je trouve une situation très comique, je trouve très difficile de rester impassible même lorsque personne d'autre n'a l'air de la trouver drôle ». Sept affirmations sont proposées pour chaque dimension, soit un total de 21 questions. Les participants sont invités à les évaluer sur une échelle de Likert à quatre points²³.

Les recherches montrent une corrélation faible ou nulle entre les dimensions *M*, *L* et *E*, ce qui indique leur indépendance et leur complémentarité pour rendre compte du sens de l'humour. En revanche, si la validité et la pertinence des échelles *M* et *L* ont été éprouvées

20. Voir Gordon ALLPORT, *Pattern and Growth in Personality*, New York, Holt, Reinhart & Winston, 1961. La même étude, reproduite quelques années plus tard par Herbert Lefcourt et Rod Martin, donne des résultats analogues. (Voir Herbert LEFCOURT et Rod MARTIN, *Humor and Life Stress : Antidote to Adversity*, New York, Springer, 1986.)

21. Citons notamment :

- CHS (*Coping Humor Scale*). Voir Rod MARTIN et Herbert LEFCOURT, « Sense of Humor as a Moderator of the Relation Between Stressors and Moods », *Journal of Personality and Social Psychology* 45/6 (1983), p. 1313-1324 ;
- SHRQ (*Situational Humor Response Questionnaire*). Voir Rod MARTIN et Herbert LEFCOURT, « Situational Humor Response Questionnaire : Quantitative Measure of Sense of Humor », *Journal of Personality and Social Psychology* 47/1 (1984), p. 145-155 ;
- MSHS (*Multidimensional Sense of Humor Scale*). Voir James THORSON et Franck C. POWELL, « Development and Validation of Multidimensional Sense of Humor Scale » *Journal of Clinical Psychology* 49/1 (1993), p. 13-23 ;
- STCI (*State-Trait Cheerfulness Inventory*). Voir Willibald RUCK, Gabriele KÖHLER et Christoph VAN THIEL, « Assessing the "Humorous Temperament" : Construction of the Facet and Standard Trait Forms of the State-Trait-Cherfulness-Inventor-y-STCI », *Humor : International Journal of Humor Research* 9/3-4 (1996), p. 303-339 ;
- HBDQ (*Humorous Behaviour Q-sort Deck*). Voir Kenneth CRAIK et Aaron WARE, « Humor and Personality in Everyday Life », dans Willibald RUCK (dir.), *The Sense of Humor : Explorations of a Personality Characteristic*, Berlin, Walter de Gruyter, 1998, p. 63-94 ;
- HSQ (*Humor Styles Questionnaire*). Rod MARTIN et coll., « Individual Differences in Uses of Humor and their Relation to Psychological Well-Being : Development of the Humor Styles Questionnaire », *Journal of Research in Personality* 37/1 (2003), p. 48-75.

22. Voir Sven SVEBAK, « Revised Questionnaire on the Sense of Humor », *Scandinavian Journal of Psychology* 75 (1974), p. 328-331.

23. L'échelle de Likert, qui tire son nom du psychologue américain Rensis Likert qui l'a développée, est un outil psychométrique permettant de mesurer une attitude chez des individus. Elle consiste en une ou plusieurs affirmations pour lesquelles la personne interrogée exprime son degré d'accord ou de désaccord.

avec succès, il n'en va pas de même pour l'échelle *E*²⁴. C'est pourquoi les chercheurs qui emploient le SHQ tendent à supprimer les sept propositions liées à *E*. Depuis plusieurs décennies, les résultats de ce SHQ actualisé n'ont été contredits par aucune autre étude portant sur le sens de l'humour²⁵.

En 1996, Svebak a publié une version condensée du questionnaire nommée SHQ-6 et comprenant seulement six questions, soit trois questions pour chacune des deux dimensions *M* et *L*. Le choix de ces six questions résulte d'une analyse de fiabilité menée sur près de mille participants à partir de la totalité du questionnaire²⁶. Le SHQ-6 a également fait ses preuves lorsqu'il a été question d'en évaluer la pertinence – alors qu'une version encore plus réduite, nommée SHQ-3 et comprenant seulement trois questions, donne des résultats moins probants²⁷.

Puisque le SHQ-6 combine la pertinence dans ses résultats et l'aspect pratique de la concision, nous l'avons soumis aux différents participants, dans les termes précisés dans la figure 1. Pour chaque réponse est attribué un score sur une échelle de 1 à 4 points. Il est ainsi possible de quantifier le sens de l'humour de chaque participant sur une échelle globale allant de 6 à 24 points. Lors de différents protocoles expérimentaux où nous avons utilisé ce questionnaire sur un total de 189 participants, il s'est avéré que la moyenne du SHQ-6 était systématiquement proche de 20, avec un écart-type de 1,96. Or, les participants à la présente étude obtiennent un score moyen de 20,05. Ce résultat étant sensiblement similaire aux protocoles précédents, on en déduit que le groupe soumis à cette étude expérimentale est doté d'un sens de l'humour qui n'est ni inhibé ni particulièrement développé, ce qui nous permet d'exclure cette variable comme étant susceptible d'introduire un biais dans l'interprétation globale des résultats, tout en autorisant son inclusion dans l'analyse.

1) Reconnaissez-vous aisément une intention humoristique grâce à des indices comme un clin d'œil ou un léger changement dans l'intonation ?			
Très aisément	Assez aisément	Assez difficilement	Très difficilement
2) Pourriez-vous trouver dans la plupart des situations quelque chose de comique, cocasse ou humoristique?			
Très aisément	Assez aisément	Assez difficilement	Très difficilement
3) Ceux qui ont toujours le mot pour rire sont des personnes irresponsables sur lesquelles on ne peut pas compter.			
Pas du tout d'accord	Un peu d'accord	Assez d'accord	Tout à fait d'accord
4) Les humoristes m'agacent parce qu'ils se complaisent de manière flagrante à faire rire les autres.			
Pas du tout d'accord	Un peu d'accord	Assez d'accord	Tout à fait d'accord
5) Au quotidien, diriez-vous que vous avez de nombreuses sources d'amusement ?			
Très nombreuses	Assez nombreuses	Peu nombreuses	Rares
6) J'ai l'impression que ceux qui cherchent à être drôles cherchent à cacher un manque de confiance en eux.			
Pas du tout	Un peu	Beaucoup	Tout à fait

FIG. 1 : Questionnaire du sens de l'humour. (Version française de ce questionnaire conçu à l'origine en anglais.)

24. Voir LEFCOURT et MARTIN, *Humor and Life Stress*.

25. Voir Sven SVEBAK, « The Sense of Humor Questionnaire : Conceptualization and Review of 40 Years of Findings in Empirical Research », *Europe's Journal of Psychology* 6/3 (2010), p. 288-310.

26. Voir Sven SVEBAK, « The Development of the Sense of Humor Questionnaire : From SHQ to SHQ-6 », *Humor : International Journal of Humor Research* 9/3-4 (1996), p. 341-361.

27. Voir SVEBAK, « The Sense of Humor Questionnaire ».

Modéré
nerveux et avec humour

p les "gruppetti" sur le temps *p*

4 *pp* *p* *cédez - // mouvt*

7 *p* *pp* *cédez - //*

Ex. 1: Claude Debussy, *Préludes*, « Minstrels », mes. 1-8. [Claude DEBUSSY, *Préludes*, Paris, Durand, 2004.]

2.2 Matériau visuel et sonore de l'expérience

Tous les participants se sont vu proposer l'écoute du début de la pièce « Minstrels » de Debussy (mes. 1-35), extraite du premier livre des *Préludes pour piano* (1910)²⁸. Cette œuvre comporte l'indication « nerveux et avec humour » et évoque des spectacles populaires comiques en vogue aux États-Unis dans la seconde moitié du XIX^e siècle. Dans le cadre d'une étude axée sur l'incongruité, cette pièce est riche d'enseignements. Concentrons-nous à titre d'exemple sur ses huit premières mesures (Exemple 1).

Sur le plan harmonique, l'écriture s'écarte radicalement du langage musical debussyste et se fonde sur un style tonal très simple en *sol* majeur, reposant principalement sur l'alternance entre le premier et le cinquième degrés joués à la basse. Debussy établit une ambiguïté musicale lorsqu'il fait alterner deux positions successives pour la tierce dans les petites notes jouées en *gruppetto* – *si* bécarré sur le premier temps, *si* bémol sur le deuxième.

Le matériau principal a davantage une valeur timbrique que mélodique en raison de l'imitation du banjo par le biais des accords arpégés descendants en petites notes et le mode de jeu staccato. Il ne s'agit pas d'un véritable thème, mais d'un simple tricolore ascendant

28. Le choix de prélever un extrait de cette œuvre plutôt que d'en proposer une écoute globale est justifié par la nécessité de maintenir une concentration soutenue et relativement homogène de la part de l'auditeur, cette dernière étant plus propice si la durée de l'extrait est inférieure à une minute, comme c'est le cas ici (56 secondes).



FIG. 2 : Image extraite de la captation vidéo de « Minstrels » par Rémi Tournier.

(ré-mi-fa dièse) qui, à peine énoncé, s'interrompt sur la sensible accentuée plutôt que de rejoindre le premier degré. Le tricolore est ensuite répété et varié sans que le mouvement ascendant jusqu'à la tonique n'advienne : la ligne mélodique préférera retrouver le premier degré lors de la troisième occurrence, par une plongée vers la basse plutôt que par un mouvement ascendant qui aurait pourtant été plus direct (mes. 3-5).

La composante nerveuse est quant à elle alimentée notamment par l'écriture staccato et un déroulement temporel heurté qui intègre plusieurs ralentissements et retours au tempo initial.

La version proposée à l'écoute des participants est un enregistrement vidéo d'une interprétation par Rémi Tournier captée spécifiquement en vue de cette expérience²⁹. Le pianiste est vêtu d'habits de concert sobres, avec une chemise blanche et une veste, un pantalon, des chaussures et des lunettes noirs. Il joue sur un piano de concert Steinway que le cadrage intègre dans sa totalité. On ne voit du pianiste, derrière l'encadrement du coffre ouvert, que la tête et les épaules (Figure 2). Il lui a été demandé de jouer l'œuvre avec la plus grande sobriété sur le plan corporel et facial, afin de ne pas influencer la perception des auditeurs.

2.3 La liste d'adjectifs

Une liste d'adjectifs a été proposée à chaque auditeur, en lui demandant d'entourer tous ceux qu'il estimait appropriés pour décrire l'extrait entendu. Les adjectifs ont été choisis pour couvrir un vaste éventail de significations, et s'inspirent du cercle des adjectifs de Kate Hevner³⁰. On doit à cette dernière la première étude qui aborde la question de la perception de l'humour musical, bien que de manière indirecte : Hevner a en effet mené un certain

29. La captation s'est déroulée le 10 mars 2015 au Palais de la Musique et des Congrès de Strasbourg, dans la salle de répétition de l'Orchestre Philharmonique de Strasbourg.

30. Voir Kate HEVNER, « Experimental Studies of the Elements of Expression in Music », *The American Journal of Psychology* 48 (1936), p. 246-268.

nombre d'expériences afin de déterminer la valeur affective associée à divers paramètres musicaux tels que les modes, les profils mélodiques, les rythmes, les harmonies, les tempos ou encore les registres. À cette fin, elle propose une liste d'une soixantaine d'adjectifs, répartis par concordance en huit groupes et présentés sous la forme d'un cercle (Figure 3). Dans ce cercle, plus un groupe est éloigné d'un autre, plus les contenus divergent. Ainsi, les groupes 1 et 5, 2 et 6, 3 et 7, et 4 et 8 sont considérés comme les plus antithétiques ³¹.

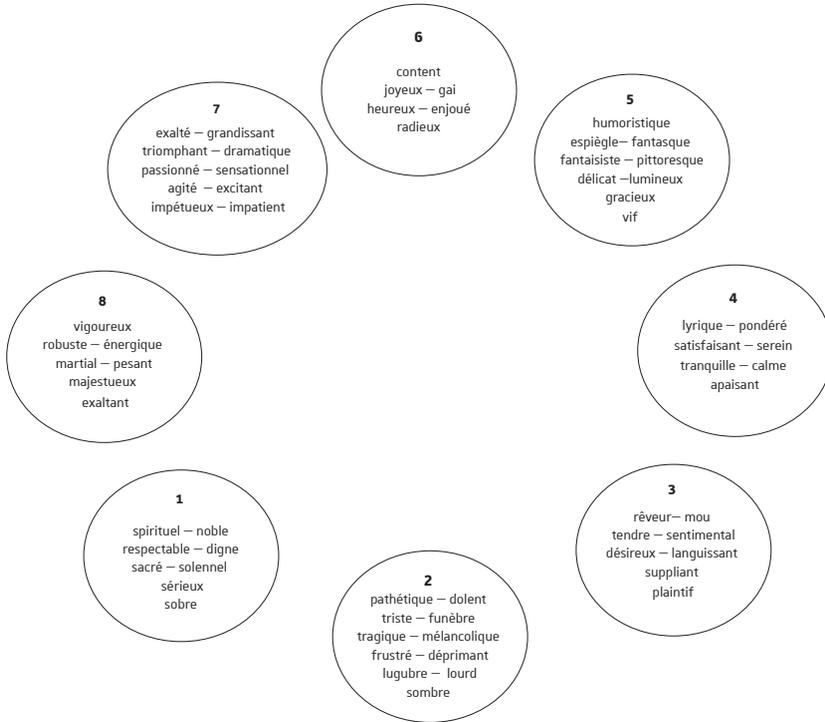


FIG. 3 : Version française du cercle des adjectifs de Kate Hevner. (Voir HEVNER, « Experimental Studies », p. 249.)

La liste d'adjectifs utilisée dans l'expérience est une version réduite du cercle de Hevner, limitée à vingt items afin que l'auditeur puisse répondre sans se laisser submerger par la profusion des propositions. Les adjectifs retenus ont été les suivants : (1) noble, spirituel ; (2) douloureux, mélancolique, morbide, sombre, terrible, tragique, triste ; (3) languissant, mélancolique ; (4) calme, élégant, léger ; (5) clownesque, humoristique, léger, loufoque, nerveux, spirituel ; (6) joyeux ; (7) dramatique, majestueux ; (8) majestueux, nerveux, terrible.

31. Dans leur version anglaise originale, les adjectifs du cercle de Hevner sont les suivants : (1) *spiritual, lofty, awe-inspiring, dignified, sacred, solemn, sober, serious* ; (2) *pathetic, doleful, sad, mournful, tragic, melancholy, frustrated, depressing, gloomy, heavy, dark* ; (3) *dreamy, yielding, tender, sentimental, longing, yearning, pleading, plaintive* ; (4) *lyrical, leisurely, satisfying, serene, tranquil, quiet, soothing* ; (5) *humorous, playful, whimsical, fanciful, quaint, sprightly, delicate, light, graceful* ; (6) *merry, joyous, gay, happy, cheerful, bright* ; (7) *exhilarated, soaring, triumphant, dramatic, passionate, sensational, agitated, exciting, impetuous, restless* ; (8) *vigorous, robust, emphatic, martial, ponderous, majestic, exalting*.

Le groupe 5 est celui qui contient les adjectifs liés à l'humour. On constatera que certains adjectifs se trouvent dans plusieurs groupes. L'intention qui conduit à ce choix tient à ce que nous souhaitons éviter un défaut du cercle des adjectifs de Hevner : la réduction du sens des adjectifs et la création d'assemblages parfois mal assortis. Ainsi, en fonction de l'angle par lequel on l'apprécie, le lyrisme (4) n'est pas forcément lié à la sérénité (4), mais peut tout aussi bien s'associer au sentimentalisme et à la rêverie (3) ; la plainte (3), quant à elle, s'accompagne plus souvent de mélancolie (2) que de tendresse (3). C'est pourquoi, dans notre liste, l'adjectif « nerveux » – que l'on retrouve également dans la partition de Debussy – traduit une idée de tension qui peut être aussi bien troublante (8) que pétulante (5). De même, sont qualifiées de « spirituelles » des œuvres mystiques et religieuses (1), aussi bien que des pièces cocasses et distrayantes (5). C'est la conjonction des termes choisis par l'auditeur qui guidera l'analyse vers l'association à un groupe d'adjectifs plutôt qu'un autre. Par exemple, si un auditeur entoure à la fois les termes « terrible » (2, 8) et « morbide » (2), on peut penser qu'il associe ce premier adjectif davantage au pathos (2) qu'au grandiose (8).

Dans l'hypothèse où un participant a des difficultés à comprendre le sens de tel ou tel adjectif – notamment dans le cas des personnes de langue maternelle non francophone –, celui-ci lui est explicité à l'aide d'une définition, de synonymes, ou encore d'une traduction dans une autre langue.

Enfin, dans le but de comparer les réponses apportées par cet échantillon à un autre groupe neutre, nous avons proposé un protocole tout à fait identique à 35 autres participants en dehors d'une quelconque situation d'examen – ou d'une autre échéance stressante proche. La moyenne de ce groupe au test SHQ-6 était de 19,88.

3. Résultats

Les réponses au test se sont avérées assez différentes selon les circonstances dans lesquelles il s'est déroulé (Figure 4). La divergence la plus spectaculaire touche au terme « nerveux » : deux fois plus nombreux sont celles et ceux qui l'ont entouré parmi les étudiants sur le point de passer un examen, ce qui en fait l'adjectif le plus mentionné par ce groupe (60% contre 32% pour l'autre groupe). La nervosité ressentie semble avoir eu un impact conséquent sur leur perception de l'œuvre.

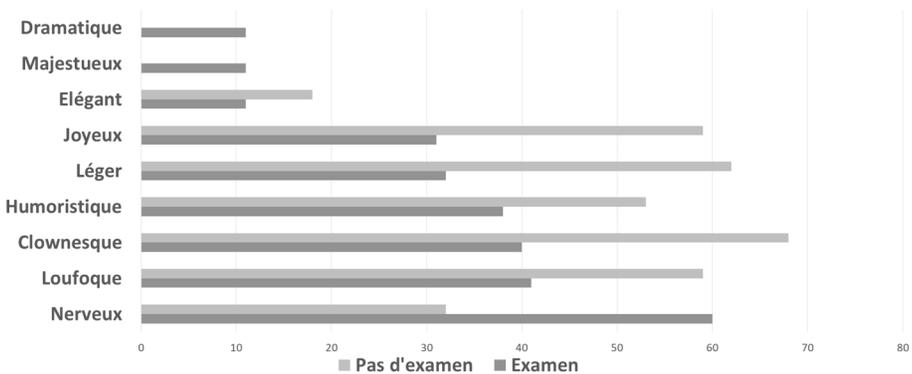


FIG. 4 : Proportion des adjectifs cités selon la situation des participants, en pourcentage. (Ne figurent dans ce tableau que les adjectifs cités par plus de 10% des participants, les autres étant beaucoup plus marginaux.)

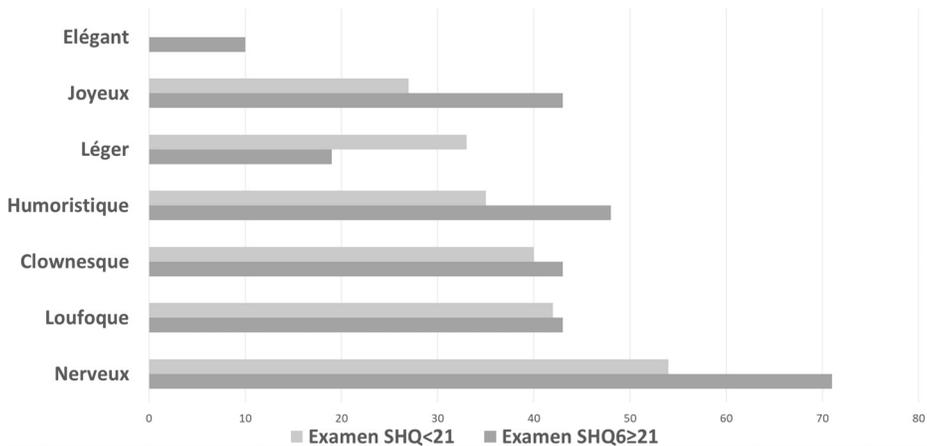


FIG. 5 : Proportion des adjectifs cités par les étudiants en situation d'examen, avec score du SHQ-6 inférieur à 21, ou supérieur ou égal à 21, en pourcentage.

Les autres termes liés à l'humour sont moins cités par les étudiants en situation d'examen que par les autres participants, qu'il s'agisse de « léger » (32 % contre 62 %), « clownesque » (40 % contre 68 %), « loufoque » (41 % contre 59 %) ou « humoristique » (38 % contre 53 %). L'adjectif « joyeux », qui s'apparente à l'humour de manière plus indirecte, semble être influencé lui aussi par la situation d'examen (31 % contre 59 %).

En outre, la répartition des réponses est plus éclatée du côté des étudiants en état de nervosité : ainsi, les adjectifs « majestueux » et « dramatique » sont mentionnés par plus de 10 % de ces participants, alors qu'aucun auditeur hors contexte d'examen n'a cité ces deux adjectifs. Là encore, l'effet de la nervosité semble se manifester.

Afin d'observer l'influence du sens de l'humour sur les réponses des auditeurs en état de nervosité, divisons l'échantillon en deux groupes : d'une part les 33 personnes ayant obtenu une note supérieure ou égale à 21 au SHQ-6, d'autre part les 52 personnes dont le score était inférieur à 21 (Figure 5). On constate l'effet paradoxal d'un sens de l'humour développé sur la perception du comique musical. En effet, l'adjectif « nerveux » est beaucoup plus cité par les participants au score de SHQ-6 élevé que par les autres (70 % contre 54 %) ; mais alors que la tension nerveuse, perçue de manière accrue par les personnes ayant un fort sens de l'humour, devrait intuitivement nuire à la réception du comique, on constate qu'il n'en est rien : en effet, les adjectifs « loufoque » (43 % contre 42 %), « clownesque » (43 % contre 40 %) obtiennent des résultats tout à fait similaires, et les termes « humoristiques » (48 % contre 35 %) et « joyeux » (43 % contre 27 %) sont même plus cités que par le reste des étudiants stressés. Cette observation tend à corroborer celles formulées par les études citées plus haut qui établissaient un lien entre appréciation humoristique et stimulation nerveuse. En revanche, on constate que, paradoxalement, l'adjectif « léger » est mentionné par seulement 19 % des étudiants ayant un score élevé au SHQ-6, contre 33 % pour les autres : il semblerait que l'appréhension accrue de l'aspect nerveux de la pièce ait donc été perçue comme incompatible avec la légèreté.

Conclusion

Les résultats de cette étude contredisent nettement ceux des études menées par Shurcliff³², Strickland³³ et Lamb³⁴, qui ont constaté une appréciation accrue de l'humour chez les personnes placées dans une situation d'anxiété ou de stimulation nerveuse. En effet, nous observons ici un effet inverse : 100 % des participants non placés dans une situation d'examen citent au moins un adjectif du groupe 5 – à l'exception du terme « nerveux » – alors que les étudiants en approche de l'épreuve sont seulement 79 % à citer ces adjectifs ; en revanche, ces derniers semblent projeter leur état émotionnel dans l'œuvre entendue en citant très souvent le terme « nerveux ». Contrairement à l'hypothèse avancée, il apparaît donc que les personnes en état de nervosité seraient moins susceptibles d'être sensibles à l'humour musical que les autres. L'anxiété semble avoir ici une influence négative sur la perception du comique musical, cette influence étant atténuée dans le cas d'un auditeur doté d'un sens de l'humour très développé.

Les travaux de Hellemans portant sur le stress à l'approche d'un examen permettent d'obtenir quelques éléments de compréhension de ces résultats³⁵. Hellemans constate en effet que les étudiants de première année ont généralement peu tendance à utiliser les stratégies d'ajustements (ou stratégies de *coping*) visant à prendre de la distance face à une échéance stressante – à la différence des étudiants de deuxième année qui, dans la même situation, manifestent plus largement leur sens de l'humour. Appliqué à notre expérience, cela reviendrait en quelque sorte à dire que les étudiants que nous avons confrontés à l'humour musical n'étaient pas dans des dispositions psychologiques propices à recevoir cet humour. Resterait alors à confronter ces résultats à une expérience similaire qui serait proposée à des étudiants de deuxième année.

En outre, le protocole utilisé dans cette expérience diffère de ceux élaborés par Shurcliff, Strickland et Lamb, qui placent les participants dans une situation de nervosité et d'excitation en amont de l'expérience, et de façon artificielle, par exemple en les insultant ou en leur présentant des images à caractère sexuel. La source de cette stimulation est donc éteinte au moment où leur est présenté l'objet humoristique. Dans ce cas, les participants stimulés sont vraisemblablement susceptibles de réorienter leur surcharge émotionnelle vers l'objet comique. Une telle attitude est moins évidente dans le cadre de cette étude, puisque l'événement provoquant l'état de nervosité n'est pas passé, mais à venir. L'énergie émotionnelle et cognitive est alors tendue vers l'objectif qu'est l'examen et trouve plus difficilement à investir l'objet humoristique présenté. Il résulte donc de cette étude que le stress lié à un événement futur figure parmi les dispositions ayant tendance à être néfastes à l'auditeur dans sa réception de l'humour musical.

La présente étude mériterait d'être prolongée par la reproduction de ce même protocole sur d'autres échantillons d'auditeurs afin de mettre en évidence des convergences et des divergences. D'autres protocoles, basés par exemple sur plusieurs extraits musicaux, sur d'autres sources de nervosité ou sur d'autres échantillons d'auditeurs, pourraient venir compléter les résultats ci-dessus. Par ailleurs, l'association d'une étude de type qualitatif,

32. Voir SHURCLIFF, « Judged Humor, Arousal, and the Relief Theory ».

33. Voir STRICKLAND, « The Effect of Motivational Arousal on Humor Preferences ».

34. Voir LAMB, « Personality Correlates of Humor Enjoyment Following Motivational Arousal ».

35. Voir HELLEMANS, « Stress, anxiété et processus d'ajustement face à un examen de statistique à venir ».

notamment par le biais d'entretiens, serait certainement riche d'enseignements afin d'affiner les résultats obtenus.

Bibliographie

- ALLPORT, Gordon, *Pattern and Growth in Personality*, New York, Holt, Reinhart & Winston, 1961.
- ARIAS, Enrique Alberto, *Comedy in Music : A Historical Bibliographical Resource Guide*, Westport, Greenwood Press, 2001.
- BERGSON, Henri, *Le rire : essai sur la signification du comique*, Paris, Presses universitaires de France, 1991. [1^{re} éd. dans *La revue de Paris*, 1900.]
- BERLYNE, Daniel E., *Conflict, Arousal, and Curiosity*, New York, McGraw-Hill, 1960.
- CASABLANCAS DOMINGOS, Benet, *El humor en la música*, Berlin, Reichenberger, 2000.
- CASSADY, Jerrell, et Ronald JOHNSON, « Cognitive Test Anxiety and Academic Performance », *Contemporary Educational Psychology* 27/2 (2002), p. 270-295.
- CRAIK, Kenneth, et Aaron WARE, « Humor and Personality in Everyday Life », dans Willibald RUCK (dir.), *The Sense of Humor : Explorations of a Personality Characteristic*, Berlin, Walter de Gruyter, 1998, p. 63-94.
- DESCARTES, René, *Les passions de l'âme*, Paris, Librairie générale française, 1990. [1^{re} éd. 1649.]
- FOLEY, Erin, Robert MATHEIS, et Charles SCHAEFER, « Effect of Forced Laughter on Mood », *Psychological Reports* 90/1 (2002), p. 184.
- FREUD, Sigmund, *Le mot d'esprit et sa relation à l'inconscient*, trad. fr. Denis Messier, Paris, Gallimard, 1988. [1^{re} éd. all. sous le titre *Der Witz und seine Beziehung zum Unbewussten*, Vienne-Leipzig, Franz Deuticke, 1905.]
- FREUD, Sigmund, « Humour », dans *Collected Papers*, vol. 5, éd. James Strachey, Londres, Hogarth Press, 1950, p. 215-221. [1^{re} éd. all. 1927.]
- GROSS, James J., et Ricardo F. MUÑOZ, « Emotion Regulation and Mental Health », *Clinical Psychology : Science and Practice* 2/2 (1995), p. 11-164.
- HAGTVET, Knut, Frantisek MAN, et Sagar SHARMA, « Generalizability of Self-Related Cognitions in Test Anxiety », *Personality and Individual Differences* 31/7 (2001), p. 1147-1171.
- HELLEMANS, Catherine, « Stress, anxiété et processus d'ajustement face à un examen de statistique à venir », *L'orientation scolaire et professionnelle* 33/1 (2004), p. 141-170.
- HEVNER, Kate, « Experimental Studies of the Elements of Expression in Music », *The American Journal of Psychology* 48 (1936), p. 246-268.
- HOBBS, Thomas, *De la nature humaine*, Paris, Vrin, 1971. [1^{re} éd. 1650.]
- HOBBS, Thomas, *De homine : traité de l'homme*, Paris, Blanchard, 1974. [1^{re} éd. 1658.]
- HOBBS, Thomas, *Léviathan*, Paris, Vrin, 2004. [1^{re} éd. 1651.]
- HONG, Eunsook, et Lewis KARSTENSSON, « Antecedents of State Test Anxiety », *Contemporary Educational Psychology* 27/2 (2002), p. 348-367.
- HUBERT, Walter, Mathilde MOELLER, et Renate DE JONG-MEYER, « Film-Induced Amusement Changes in Saliva Cortisol Levels », *Psychoneuroendocrinology* 18/4 (1993), p. 265-272.
- HUTCHESON, Francis, *Reflections upon Laughter and Remarks upon The Fable of the Bees*, Glasgow, Urie, 1750. [1^{re} éd. 1723.]
- JOUBERT, Muriel, et Denis LE TOUZÉ (dir.), *Le rire en musique*, Lyon, Presses Universitaires de Lyon, 2017.
- KANT, Emmanuel, *Critique de la faculté de juger*, trad. fr. Alexis Philonenko, Paris, Vrin, 1993. [1^{re} éd. all. 1790.]
- KIPPELEN, ÉTIENNE (dir.), *L'humour en musique et autres légèretés sérieuses depuis 1960*, Aix-en-Provence, Presses Universitaires de Provence, 2017.
- KLINE, L. W., « The Psychology of Humor », *The American Journal of Psychology* 18/4 (1907), p. 421-441.
- KOESTLER, Arthur, *The Act of Creation*, Londres, Hutchinson, 1964.

- LAMB, Charles W., « Personality Correlates of Humor Enjoyment Following Motivational Arousal », *Journal of Personality and Social Psychology* 9/3 (1968), p. 237-241.
- LANGVIN, Ronald, et H. I. DAY, « Physiological Correlates of Humor », dans Jeffrey H. GOLDSTEIN et Paul E. MCGHEE (dir.), *The Psychology of Humor : Theoretical Perspectives and Empirical Issues*, New York, Academic Press, 1972, p. 129-142.
- LEFCOURT, Herbert, et Rod MARTIN, *Humor and Life Stress : Antidote to Adversity*, New York, Springer, 1986.
- LEVI, Lennart, « The Urinary Output of Adrenalin and Noradrenalin During Pleasant and Unpleasant Emotional States : A Preliminary Report », *Psychosomatic Medicine* 27 (1965), p. 80-85.
- MARTIN, Rod, et Herbert LEFCOURT, « Situational Humor Response Questionnaire : Quantitative Measure of Sense of Humor », *Journal of Personality and Social Psychology* 47/1 (1984), p. 145-155.
- MARTIN, Rod, et Herbert LEFCOURT, « Sense of Humor as a Moderator of the Relation Between Stressors and Moods », *Journal of Personality and Social Psychology* 45/6 (1983), p. 1313-1324.
- MARTIN, Rod, et coll., « Individual Differences in Uses of Humor and their Relation to Psychological Well-Being : Development of the Humor Styles Questionnaire », *Journal of Research in Personality* 37/1 (2003), p. 48-75.
- NEUHOFF, Charles C., et Charles SCHAEFER, « Effects of Laughing, Smiling, and Howling on Mood », *Psychological Reports* 91/3 (2002), p. 1079-1080.
- RUCH, Willibald, « State and Trait Cheerfulness and the Induction of Exhilaration : A FACS Study », *European Psychologist* 2/4 (1997), p. 328-341.
- RUCH, Willibald, Gabriele KÖHLER, et Christoph VAN THIEL, « Assessing the "Humorous Temperament" : Construction of the Facet and Standard Trait Forms of the State-Trait-Cherrfulness-Inventory-STCI », *Humor : International Journal of Humor Research* 9/3-4 (1996), p. 303-339.
- SCHACHTER, Stanley S., et Ladd WHEELER, « Epinephrine, Chlorpromazine, and Amusement », *Journal of Abnormal and Social Psychology* 37 (1962), p. 121-128.
- SCHOPENHAUER, Arthur, *Le monde comme volonté et comme représentation*, trad. fr. Auguste Burdeau, Paris, Félix Alcan, 1912. [1^{re} éd. all. 1818.]
- SHURCLIFF, Arthur, « Judged Humor, Arousal, and the Relief Theory », *Journal of Personality and Social Psychology* 8/4 (1968), p. 360-363.
- SPENCER, Herbert, « The Physiology of Laughter », dans *Essays on Education and Kindred Subjects*, Londres, Dent, 1911, p. 298-309. [1^{re} éd. 1860.]
- STRACK, Fritz, Leonard L. MARTIN, et Sabine STEPPER, « Inhibiting and Facilitating Conditions of the Human Smile : A Nonobstrusive Test of the Facial Feedback Hypothesis », *Journal of Personality and Social Psychology* 54/5 (1988), p. 768-777.
- STRICKLAND, John F., « The Effect of Motivational Arousal on Humor Preferences », *Journal of Abnormal and Social Psychology* 59 (1959), p. 278-281.
- SVEBAK, Sven, « Revised Questionnaire on the Sense of Humor », *Scandinavian Journal of Psychology* 75 (1974), p. 328-331.
- SVEBAK, Sven, « The Development of the Sense of Humor Questionnaire : From SHQ to SHQ-6 », *Humor : International Journal of Humor Research* 9/3-4 (1996), p. 341-361.
- SVEBAK, Sven, « The Sense of Humor Questionnaire : Conceptualization and Review of 40 Years of Findings in Empirical Research », *Europe's Journal of Psychology* 6/3 (2010), p. 288-310.
- THORSON, James, et Franck C. POWELL, « Development and Validation of Multidimensional Sense of Humor Scale », *Journal of Clinical Psychology* 49/1 (1993), p. 13-23.

Titre de l'article – Article Title

L'impact de la nervosité dans la perception de l'humour musical
The Impact of Nervous Tension on the Perception of Musical Humour

Résumé – Abstract

La présente étude vise à interroger les mécanismes propres à l'auditeur dans sa perception du comique musical. Parmi les nombreux facteurs pouvant entrer en jeu lors du processus de réception, nous choisirons de nous concentrer sur la nervosité. Les recherches des théories de l'humour démontrent en effet un lien très net entre tension nerveuse et humour : le rire est parfois utilisé dans le but d'évacuer ou d'exprimer sa nervosité et, pourtant, on constate que le niveau de cortisol – l'hormone associée au stress – est accru lors du visionnage d'un programme comique. Dès lors, comment un auditeur préalablement placé dans une situation favorisant une certaine nervosité réagit-il à un contenu comique ?

Des recherches expérimentales ont déjà été menées à ce sujet hors du champ musical ; elles montrent notamment que des sujets stimulés ont tendance à apprécier davantage tout type d'humour. En toute logique, il semblerait par corollaire que les personnes en état de nervosité sont davantage susceptibles d'être sensibles à l'humour musical que les autres.

Pourtant, cette hypothèse est mise en cause au vu des résultats obtenus par un protocole consistant à interroger un groupe d'étudiants, sur le point d'être soumis à un examen important, sur l'humour ressenti à partir d'un extrait de « Minstrels » de Debussy. Il s'agira alors de comprendre les causes des résultats obtenus, de manière à enrichir la connaissance des mécanismes de réception de l'humour, et en particulier de l'humour musical.

The purpose of this article is to examine the listeners' personal processes in their perception of musical humour. Among the many factors that may be at play during the reception process, we have chosen to focus on nervous tension. Research into theories of humour shows a clear link between nervous tension and humour: laughter is sometimes used to release or express nervousness, yet we find that the level of cortisol – the hormone associated with stress – increases when watching a comedy programme. So how does a listener who has previously been placed in a situation that triggers nervousness react to comical content?

Experimental research has already been conducted on this subject outside the musical field; it shows that stimulated subjects tend to appreciate all types of humour more. As a logical corollary, it would seem that people in a state of nervous tension are more likely to be sensitive to musical humour than others.

However, this assumption is challenged by the results obtained by a protocol in which a group of students, about to take an important exam, were questioned about the humour they felt when listening to a passage from Debussy's "Minstrels". The aim is to understand the causes of the results obtained so as to enhance our knowledge of the mechanisms involved in the reception of humour, and in particular musical humour.

Auteur – Author

Benjamin Lassauzet est docteur en musicologie, professeur agrégé à l'Université Clermont-Auvergne (France), membre du GREAM (Groupe de Recherches Expérimentales sur l'Acte Musical) et du CHEC (Centre d'Histoire « Espaces et Cultures »). Il est l'auteur de l'ouvrage *L'humour de Claude Debussy* (Paris, Hermann, 2019) et de quelques articles sur des sujets reliés, notamment à propos de la mélodie *Pierrot* et du motif du « rire nègre ». Il a également travaillé sur les relations entre le timbre et la forme dans les *Préludes pour piano* de Debussy, ainsi que sur l'analyse d'enregistrements pour pianos reproducteurs.

*Benjamin Lassauzet has a PhD in musicology, is a teaching fellow (professeur agrégé) at the Clermont-Auvergne University (France), as well as a member of the GRÉAM Research Centre (Groupe de Recherches Expérimentales sur l'Acte Musical) and the CHEC (Centre d'Histoire "Espaces et Cultures"). He is the author of *L'humour de Claude Debussy* (Paris, Hermann, 2019) and has written several articles on related subjects, notably on the *Pierrot* melody and the pattern of the "Rire nègre". He has also researched the relation between timbre and form in Debussy's *Preludes for piano* and the analysis of recordings for reproducing pianos.*

Mots clés – Keywords

Humour musical - Perception - Nervosité - Debussy
Musical Humour - Perception - Nervous Tension - Debussy

Valérie Philippin, *La voix soliste contemporaine : repères, technique et répertoire* (Lyon, Symétrie, 2017)

Compte rendu par Olivier Class



Face à la musique contemporaine, l'interprète peut se sentir démuni, voire dérouté. En effet, depuis la seconde moitié du xx^e siècle, les langages compositionnels, les styles musicaux et les écoles esthétiques se sont diversifiés et succédés bien plus rapidement que par le passé, impliquant des approches non plus axées exclusivement sur la mélodie, l'harmonie ou le rythme, mais qui accordent une attention accrue au timbre, aux modes de jeu, à la présence visuelle voire théâtrale, à la prise en compte de l'électroacoustique, ou encore à l'appropriation de nouvelles notations. Il est souvent nécessaire de maîtriser de nouvelles techniques instrumentales et vocales pour faire face à ces nouveaux défis. Outre la virtuosité requise – souvent extrême –, il s'agit également pour l'interprète d'appréhender et de comprendre cette nouveauté, tout en l'intégrant à son jeu musical.

Tel est l'objet de l'ouvrage *La voix soliste contemporaine : repères, technique et répertoire* de Valérie Philippin, centré spécifiquement sur le domaine vocal. Formée initialement au chant lyrique, l'auteure s'est ensuite spécialisée dans le répertoire vocal contemporain et ses rapports avec des disciplines qui lui sont reliées telles que la danse, le théâtre, la littérature, et également les nouvelles technologies. Son ouvrage retrace l'expérience d'une interprète volontaire et profondément engagée dans ses actions performatives.

L'ouvrage s'organise en deux grandes parties respectivement intitulées « Technique vocale, les fondamentaux » et « Technique vocale et musicale appliquée au répertoire ». Même si l'auteure oriente clairement son propos sur la question du savoir-faire, cet ouvrage ne constitue ni la retranscription de cours de chant ou de classes de maîtres – comme cela se fait parfois –, ni une méthode d'apprentissage à proprement parler.

La première partie de l'ouvrage consiste en une description générale de l'acte vocal. Philippin y aborde les différents types de voix et de chants, ainsi que la façon dont le son est produit et le rôle du corps dans la production sonore. À ce titre, les lecteurs trouveront de nombreuses explications d'ordre anatomique – que certains pourront peut-être trouver quelque peu fastidieuses –, mais dont l'intérêt se révèle pourtant capital. En effet, l'auteure insiste notamment sur le fait que la vocalité est fondamentalement liée au corps. L'un des aspects les plus frappants de cette première partie est d'ailleurs de présenter le corps

comme l'instrument même du chanteur. Au-delà des cordes vocales et autres organes de la parole, c'est bien l'ensemble du corps qui participe à la production du son chanté. Il est donc fondamental pour le chanteur ou la chanteuse de parfaitement connaître son corps, surtout lorsqu'il ou elle se trouve dans des situations de mise en scène d'opéra ou de théâtre musical qui exigent non seulement une parfaite maîtrise du texte musical, mais également un jeu de scène digne des acteurs et actrices de cinéma. Un autre aspect auquel on ne songe pas forcément, tant il semble aller de soi, est celui de l'appropriation du texte littéraire, aussi bien au travers de la diction, de la sémantique et de la maîtrise des langues – vivantes, mortes ou même inventées –, que de la phonétique et de la prononciation. En effet, on ne chante pas un texte comme on le parle, en raison de la présence – entre autres – de mouvements mélodiques, de rythmes musicaux, ainsi que d'équilibres dynamiques à respecter dans le cas de réalisations impliquant d'autres interprètes chanteurs ou instrumentistes. Par ailleurs, le texte littéraire, considéré comme une matière timbrique en elle-même, est aussi abordé par le biais de l'acoustique, les consonnes étant considérées comme des attaques – c'est-à-dire des articulations – et les voyelles comme des résonances correspondant au corps du son, avec toutes les nuances que la phonétique est susceptible de décliner – semi-consonnes, voyelles nasales, etc.

Bien plus développée, la seconde partie de l'ouvrage consiste en une réflexion pratique fondée sur le répertoire musical de la seconde moitié du xx^e siècle. Plutôt que d'aborder ce dernier par genres ou par types de formations incluant la voix soliste, l'auteure se livre à différentes approches relevant à la fois de la technique vocale, de l'esthétique et de l'écriture musicales, ainsi que des systèmes de composition, au travers de thématiques liées à l'improvisation, au parlé-chanté, au rythme, à l'intonation dans le cadre de l'atonalité et des micro-intervalles, au timbre, à la présence de l'électronique, etc. Chacune de ces thématiques est replacée dans son contexte historique et esthétique avant d'être illustrée par des exemples très précis et particulièrement riches quant à leur diversité stylistique : voix solo, voix avec électronique, voix en musique de chambre, voix concertante face à des ensembles à plus ou moins grand effectif, et même voix dans le théâtre musical. L'auteure explique comment aborder les œuvres présentées en proposant une méthode de travail propre aux spécificités de chacune : aborder la complexité d'un Ferneyhough ou au contraire le minimalisme d'un Feldman, gérer la tension vocale lors de la réalisation de certains grands intervalles de la musique sérielle, sensibiliser l'oreille aux musiques non tempérées en maîtrisant des micro-intervalles, décrypter les notations propres à certains modes de jeu vocaux, appréhender la situation de la voix dans le contexte de la musique mixte, et bien d'autres aspects passionnants. Dans le chapitre consacré aux micro-intervalles, l'auteure donne quelques repères historiques, puis sensibilise les lecteurs à la notion de « sensation phonatoire et auditive sur la distance d'un quart de ton » (p. 378) à l'aide de quelques exercices simples. Son objectif est d'apprendre au chanteur à entendre et à penser un quart de ton, à affiner son audition intérieure de façon à « élargir la perception de l'espace minimal entre deux sons » (p. 380). Ce n'est qu'après ce travail d'ordre pratique qu'est abordée l'étude d'un répertoire d'œuvres musicales, en expliquant le rôle des micro-intervalles – qui, selon les œuvres, ont une valeur ornementale, participent à la conception d'une échelle de hauteurs, s'inscrivent dans des harmonies particulières, etc. En passant par une première étape de formation de l'oreille, l'auteure évite de limiter l'étude du corpus musical à des considérations purement descriptives, théoriques ou historiques. L'approche adoptée est résolument pragmatique, afin d'aboutir à une représentation auditive des très nombreux extraits de partitions qui illustrent son propos.

Enfin, l'ouvrage est complété par quelque 200 pages d'appareil critique, qui contient notamment un catalogue des œuvres citées dans la seconde partie. Ce catalogue propose un classement des œuvres par tessitures de voix et donne pour chacune d'elles un certain nombre d'indications pratiques relatives à l'ambitus et au profil vocal, en précisant le nom de l'auteur et le titre du texte, la ou les langues utilisées, l'inventaire des techniques et des modes de jeu vocaux utilisés, ainsi que les pages et les chapitres de l'ouvrage où il est possible d'en trouver des extraits. En outre, un classement en trois catégories vise à estimer le niveau de difficulté des différentes pièces. Dans une seconde section de cet appareil critique, on retrouve les mêmes œuvres, mais classées cette fois par niveau de difficulté – et par ordre alphabétique au sein de chaque niveau. Les informations sont plus succinctes que dans la section précédente, se limitant à la formation instrumentale utilisée dans l'œuvre et à l'ambitus de la partie vocale. Une troisième section propose une bibliographie très riche, dont les références sont classées en vingt-deux rubriques – répertoire vocal contemporain, liens entre littérature et musique, audition technique vocale, la voix de théâtre, etc. Enfin, l'ouvrage s'achève par un index des œuvres et un index des personnes.

Philippin a réalisé un travail très conséquent de 687 pages, particulièrement bien documenté et témoignant d'une grande rigueur scientifique, tout en évitant de donner un caractère trop théorique à sa pensée. Loin de constituer un traité, on y verra plutôt un certain nombre de conseils techniques et stylistiques qu'un professeur pourrait donner à ses élèves. Cependant, l'auteure va beaucoup plus loin, en expliquant comment les compositeurs et les compositrices utilisent la voix, non pas au travers de leurs discours à ce sujet – il y a d'ailleurs très peu de citations et de notes de bas de page –, mais plutôt par l'analyse de partitions et par de très nombreuses illustrations. Bien évidemment, l'ouvrage de Philippin s'adresse en premier lieu à des chanteurs et des chanteuses qui cherchent à consolider leur bagage technique et à enrichir leur répertoire en abordant la musique contemporaine. Loin d'abîmer la voix, un travail intelligent sur de telles œuvres ne peut être que bénéfique pour l'interprétation de la musique en général, y compris celle du passé. Sur ce point, la chanteuse Cathy Berberian est prise en exemple à plusieurs reprises. En effet, cette dernière interprétait avec autant de bonheur et de réussite les œuvres de son époux Luciano Berio que la musique de Monteverdi, et n'hésitait pas à s'aventurer également dans les domaines du jazz ou du rock. Pour Philippin, Berberian représente ce qu'elle appelle la « voix polymorphe » (p. 17-19).

Au fil des pages, les lecteurs découvrent en quoi la voix consiste, quelle est sa malléabilité, sa souplesse, son potentiel expressif, sa palette de couleurs et de nuances, et aussi comment il est possible de façonner le son vocal. L'auteure le considère en effet comme une matière que le compositeur et l'interprète peuvent modeler et moduler à loisir. Ainsi, les compositeurs et compositrices, notamment en cours de formation, seront particulièrement intéressés par la lecture de cet ouvrage, non seulement pour comprendre ce qu'est la voix, mais aussi pour mieux saisir son utilisation dans les styles, les genres et les esthétiques les plus divers. Ils découvriront également la façon dont l'interprète est susceptible de s'approprier de telles œuvres vocales, entreront de ce fait dans le monde de l'interprète, appréhenderont la spécificité de son travail et pourront l'inscrire dans leur pensée créatrice. Réciproquement, les chanteurs et les chanteuses trouveront dans cet ouvrage des outils pour travailler de façon plus efficace avec un compositeur ou une compositrice. En

abordant la voix qui se crée et se façonne, Valérie Philippin montre finalement comment l'interprète est susceptible de prendre possession d'un nouveau répertoire, aussi bien d'un point de vue technique qu'intellectuel, et même physique. Par conséquent, cet ouvrage apporte également une contribution non négligeable à la musicologie de l'interprétation et aux études sur la musique en acte, en permettant de comprendre quels sont les choix – et les dilemmes – auxquels les musiciens et les musiciennes se trouvent inévitablement confrontés. En ce sens, il procède à la description d'un véritable acte musical.

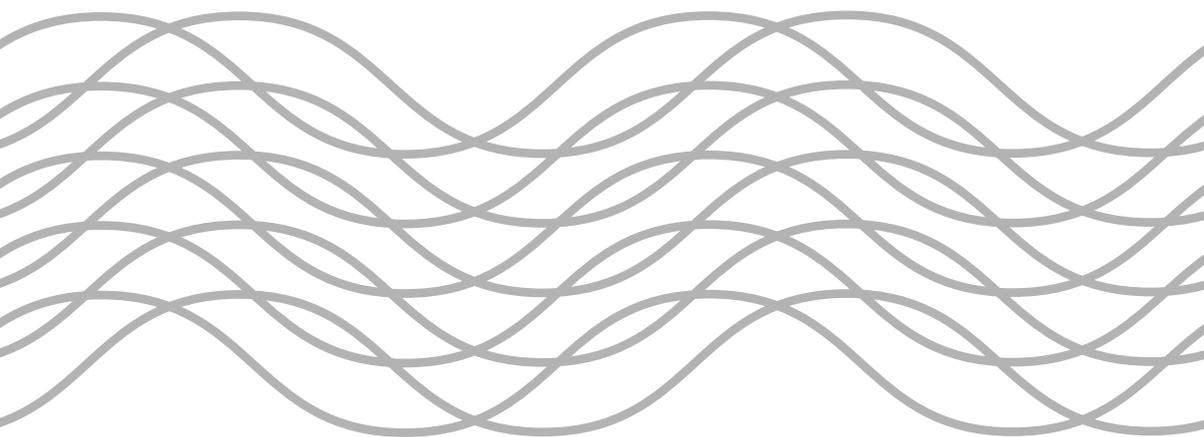
Compte rendu d'ouvrage – Book Review

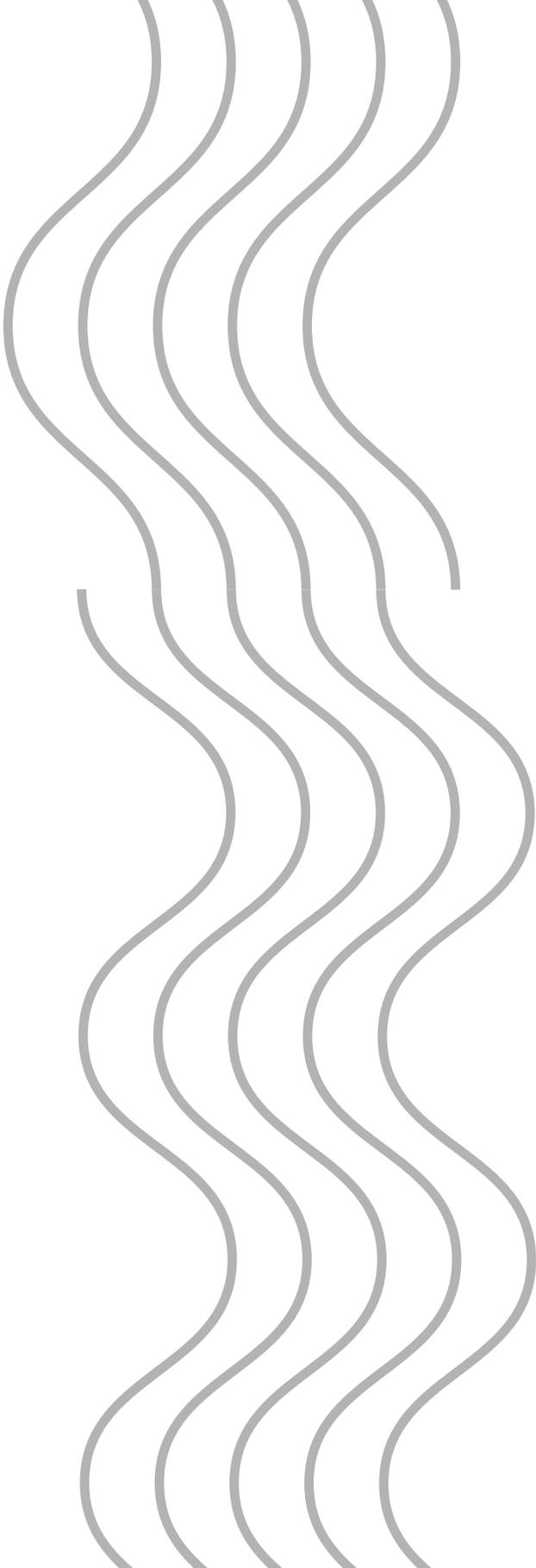
Valérie Philippin, *La voix soliste contemporaine : repères, technique, répertoire*
(Lyon, Symétrie, 2017)

Auteur – Author

Flûtiste et musicologue, Olivier Class a réalisé un travail de maîtrise sur l'impact du collectif Itinéraire sur la musique spectrale. Il a soutenu en 2006 une thèse dirigée par Pierre Michel à l'Université Marc-Bloch de Strasbourg intitulée « Présence et impact des nouvelles technologies sur la composition d'opéras depuis 1945 ». Comme flûtiste, il a participé à un disque monographique consacré au compositeur Christophe Bertrand (Motus, 2014). Comme musicologue, il a dirigé un ouvrage également dédié à Christophe Bertrand (Paris, Hermann, 2015) et a travaillé à la publication des écrits de Jean-Claude Risset (Paris, Hermann, 2014, 2018 et 2020). Il prépare également un ouvrage sur le répertoire de la flûte après 1945. Ses thèmes de recherche sont les suivants : flûte et musique contemporaine, musique spectrale, musique et opéra après 1945.

Olivier Class, flutist and musicologist, completed a Master's dissertation on the impact of the Itinéraire collective on spectral music. In 2006, he submitted his PhD thesis under the direction of Pierre Michel at the Marc-Bloch University in Strasbourg entitled "The Presence and Impact of New Technologies on Opera Composition since 1945". As a flutist, he played on a CD monograph dedicated to the composer Christophe Bertrand (Motus, 2014). As a musicologist, he edited a book also dedicated to Christophe Bertrand (Paris, Hermann, 2015) and worked on the publication of the writings of Jean-Claude Risset (Paris, Hermann, 2014, 2018 and 2020). He is currently preparing a book on the flute repertoire after 1945. His research interests focus on the flute and contemporary music, spectral music, and music and opera after 1945.





La revue en ligne *Musique en acte* se propose de considérer la musique à la lumière de sa manifestation concrète, de sa réalisation matérielle, autrement dit de sa « mise en acte ». Elle entend constituer un espace de réflexion et de discussion portant sur les multiples pratiques de composition, d'improvisation, de performance et d'écoute, et plus généralement sur tout ce qui gravite autour du « faire » musical. Les apports réflexifs sur les pratiques musicologiques elles-mêmes, notamment dans leur interaction avec les pratiques et réalisations musicales, sont également les bienvenus.

Ouverte à tous types de répertoires musicaux (musiques savantes anciennes, classiques-romantiques et contemporaines, musiques populaires, musiques traditionnelles, etc.) et d'approches méthodologiques (analytique, théorique, esthétique, historique, etc.), la revue accorde une attention particulière à la dimension expérimentale de la recherche sous toutes ses formes (collaborations avec des musiciennes et musiciens, travail de terrain, production et traitement de données expérimentales, etc.), ainsi qu'aux contacts et croisements interdisciplinaires de la musicologie avec d'autres domaines issus des sciences humaines et sociales, tout comme des sciences dites exactes.

Musique en acte est une revue de recherche scientifique fondée sur le principe de l'évaluation par les pairs. Elle publie au fil de l'eau des numéros composés de contributions rédigées en français ou en anglais. Elle s'adresse à toutes les chercheuses et à tous les chercheurs qui s'intéressent à la musique et à la science de la musique dans une approche alliant la théorie à la pratique, la recherche à la création, l'intellect au sensible.

La revue est hébergée à l'adresse <https://gream.unistra.fr/revue-musique-en-acte/>, où figurent toutes les informations relatives aux procédures de soumission et d'évaluation. Les propositions d'articles, de comptes rendus et de dossiers thématiques sont à transmettre à redaction.musiqueenacte@gmail.com.

The online journal *Musique en acte* considers music from the viewpoint of its concrete expression and material realisation – in a word, its “enactment”. It therefore provides a platform for the study and discussion of a wide range of practices involved in composition, improvisation, performance and listening, and, more generally, anything related to “music making”. Contributions that offer critical insight into musicological practices, particularly in their interaction with musical praxis and productions are also welcome.

The journal covers all musical repertoires (early, baroque, classical-romantic and contemporary art music, popular music, traditional music, etc.) and all types of methodological approaches (analytical, theoretical, aesthetic, historical, etc.). It also gives prominence to the experimental dimension of research in all its forms (collaborations with musicians, fieldwork, production and processing of experimental data, etc.), as well as to the interdisciplinary juxtapositions and interrelations between musicology and other fields in the human and social sciences, as well as the so-called hard sciences.

Musique en acte is an academic peer-reviewed journal that publishes regular issues with contributions written in French and English. Its main target readership is the research community interested in music and the science of music based on an approach that encompasses theory and practice, research and creation, intellect and sensibility.

The journal can be accessed on <https://gream.unistra.fr/revue-musique-en-acte/>, where all information on the submission and evaluation procedures is available. Proposals for articles, reviews and thematic dossiers should be sent to redaction.musiqueenacte@gmail.com.

Musique en acte 1 (2020)

Éditorial

Nathalie HÉROLD et Alessandro ARBO

Éditorial français, *English Editorial*

Articles

Alessandro ARBO

Des actes en musique : quelques réflexions préliminaires

Eric MAESTRI

L'acte de la mixité dans ma pièce *Trans* pour saxophone et électronique

Marco FUSI

Improvising with Scelsi: Building a Creative Performance Practice in Dialogue with Giacinto Scelsi's Artefacts

Madeleine LE BOUTELLER

Des performances musicales par orchestre d'ordinateurs : une instrumentalité nouvelle ? – Le cas de PLORK

Benjamin LASSAUZET

L'impact de la nervosité dans la perception de l'humour musical

Compte rendu

Olivier CLASS

Valérie Philippin, *La voix soliste contemporaine : repères, technique et répertoire* (Lyon, Symétrie, 2017)



ISSN : 2740-4048



Laboratoire **Approches contemporaines**
de la **création** et de la **réflexion artistiques** | ACCRA | UR 3402

