



7TH CIRMMT-OICRM-BRAMS STUDENT COLLOQUIUM

7^E COLLOQUE ÉTUDIANT CIRMMT-OICRM-BRAMS

Crossed Resonances:
Weaving Connections Between Music, Research,
Technology, and Society

Résonances croisées :
Tisser des liens entre la musique, la recherche,
la technologie et la société

Keynote Speaker / Conférence d'honneur

Prof. Sidney Fels, University of British Columbia

CIRMMT | Elizabeth Wirth Music Building, McGill University

Thursday May 29th, 2025 | Jeudi 29 mai 2025

Organizing Institutions | Institutions Organisatrices

CIRMMT

Directeur | Director: Marcelo Wanderley

BRAMS

Co-directeurs | Co-directors: Simone Dalla Bella and Robert J. Zatorre

OICRM

Directeur | Director: Sylvain Caron

Organizing Committee | Comité d'Organisation

Ziyue Piao (CIRMMT)

Miranda Jackson (CIRMMT)

Mai-Linh Morel (BRAMS)

Émilie Lesage (OICRM)

Hélène Archambault (OICRM)

Concert Committee | Comité du Concert

Kasey Pocius (CIRMMT)

Jaeyoung Chong (CIRMMT)

Mai-Linh Morel (BRAMS)

Matthieu Galliker (OICRM)

Soutien technique / Programmeur | Technical support / Programmer

Charles Campeau-Bedford

WWW.CCOB-COBS.ORG

CIRMMT, May 29th, 2025

KEYNOTE SPEAKER

May 29th, 2025, 9 AM EST

Progress on Navigating the Mind-Body Continuum for Musical Expression

Working with the idea that the mind and body form a continuum from thought to control that learns to incorporate biomechanics and environmental constraints with perceptual ones to achieve player goals, we are looking for ways to create new adaptive mechanisms for New Interfaces for Musical Expression (NIME) that help to reduce information demands on players while at the same time increasing information throughput for more expressive interfaces. I'll present our recent efforts towards brain to speech interfaces as well as some theoretical work that explores how we can build adaptive NIMES.

Professor Sidney Fels, University of British Columbia

(Prof, ECE, British Columbia, 1998-); PhD (CS, Toronto, 1994); MSc (CS, Toronto 1990); BAsC (EE, Waterloo, 1988)

Sid is a Distinguished University Scholar at UBC (2004-). He was a visiting researcher at ATR Media Integration & Communications Research Laboratories in Kyoto, Japan (1996-1997). He worked at Virtual Technologies Inc. in CA (1995). He is internationally known for his work in human-computer interaction, biomechanical modeling, neural networks, new interfaces for musical expression and interactive arts with over 400 scholarly publications. He is a member of CIRMMT's International Advisory Board. Since 2017, he holds the Dolby Professorship in Digital Multimedia at UBC.



WWW.CCOB-COBS.ORG

CIRMMT, 29 mai 2025

CONFÉRENCE D'HONNEUR

29 mai 2025, 9h EST

Progrès dans la navigation du continuum corps-esprit pour l'expression musicale

En partant de l'idée que l'esprit et le corps forment un continuum allant de la pensée au contrôle qui apprend à intégrer la biomécanique et les contraintes environnementales avec celles perceptuelles pour atteindre les objectifs des interprètes, nous cherchons des moyens de créer de nouveaux mécanismes adaptatifs pour les « New Interfaces for Musical Expression » (NIME) qui aident à réduire les demandes d'informations sur les interprètes tout en augmentant le débit d'informations pour des interfaces plus expressives. Je présenterai nos efforts récents en matière d'interfaces cerveau-parole ainsi que certains travaux théoriques qui explorent comment nous pouvons construire des NIME adaptatifs.

Professor Sidney Fels, University of British Columbia

(Prof., ECE, Colombie-Britannique, 1998-); Doctorat (CS, Toronto, 1994) ; Maîtrise en sciences (informatique, Toronto 1990) ; BAsC (EE, Waterloo, 1988)

Sid est un chercheur universitaire distingué à l'UBC (2004-). Il a été chercheur invité aux laboratoires de recherche sur l'intégration des médias et les communications de l'ATR à Kyoto, au Japon (1996-1997). Il a travaillé chez Virtual Technologies Inc. en Californie (1995). Il est reconnu internationalement pour ses travaux sur l'interaction homme-machine, la modélisation biomécanique, les réseaux neuronaux, les nouvelles interfaces pour l'expression musicale et les arts interactifs avec plus de 400 publications scientifiques. Il est membre du Conseil consultatif international du CIRMMT. Depuis 2017, il est titulaire de la chaire Dolby en multimédia numérique à l'UBC.



Schedule

9:00–9:15am: Introduction (Tanna Schulich Hall)
9:15–10:45am: Oral Presentations 1 (Tanna Schulich Hall)
10:45–11:00am: Coffee Break
11:00am–12:00 noon: Lightning Presentations (Tanna Schulich Hall)
12:00–1:45pm: Poster session and lunch (Room A832, 8th Floor)
1:45–3:15pm: Oral Presentations 2 (Tanna Schulich Hall)
3:15–3:30pm: Coffee Break
3:30–4:30pm: Prof. Sidney Fels keynote (Tanna Schulich Hall)
4:30–4:45pm: Coffee Break
4:45–5:45pm: CIRMMT General Assembly (Tanna Schulich Hall)
5:45–7:00pm: Reception (Room A832, 8th Floor)
7:00–8:00pm: Concert [MMR]

Keynote: 45 minute presentation + 15 minute Q/A

Oral sessions: 5 minute presentation + 2 minute Q/A per presenter

Lightning sessions: 2 minute presentation + 1 minute Q/A per presenter

Programme

9h00 à 9:15 : Introduction
9h15 à 10h45 : Présentations orales 1 (Tanna Schulich Hall)
10h45 à 11h00 : Pause café
11h00 à 12h00 : Présentations éclair (Tanna Schulich Hall)
12h00 à 13h45 : Session d’affiche et repas (salle A832, 8ième étage)
13h45 à 15h30 : Présentations orales 2 (Tanna Schulich Hall)
15h30 à 16h30 : Prof. Sidney Fels conférence d’honneur (Tanna Schulich Hall)
16h30 à 16h45 : Pause café
16h45 à 17h45 : Assemblée générale CIRMMT (Tanna Schulich Hall)
17h45 à 19h00 : Réception (salle A832, 8ième étage)
19h00 à 20h00 : Concert [MMR]

Conférence d’honneur : présentation de 45 minutes + Q/R de 15 minutes

Présentations orales : présentation de 5 minutes + Q/R de 2 minutes par presentateur.rice

Présentations éclair : présentation de 2 minutes + Q/R de 1 minute par presentateur.rice

Introduction (9:00–9:15am / 9h00 à 9h15)

Introduction from COBS committee and BRAMS, CIRMMT, and OICRM directors.

Oral Presentations 1 | Présentations orales 1 ((9:15–10:45am / 9h15h à 10h45)

Diana Aimée López Bocanegra, OICRM, Université de Montréal

The French Reception of New Italian Music (1900–1920): A Case Study of a Shift in Critical Discourse on National Style

La réception française de la nouvelle musique italienne (1900–1920) : étude de cas sur un changement du discours critique concernant le style national.

Elsa Fortant, OICRM, INRS

Creating on Patreon: The blurring of the boundaries between musician and content creator

Créer sur Patreon : le brouillage des frontières entre le métier de musicien et de créateur de contenu

Leïla Barbedette, CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

Characterizing the timbre of string quartet instruments: Results of a survey on the use of vocal analogies in violin workshops

Caractériser le timbre des instruments du quatuor à cordes : Résultats d'une enquête sur l'usage d'analogies vocales dans les ateliers de lutherie

Adrien Simonnot-Lanciaux, OICRM, HEC Montréal

The Role of Parasocial Relationships in the Persuasive Power of Musical Artists' Storytelling

Le rôle des relations parasociales dans le pouvoir persuasif de la narration des artistes musicaux

Maony Fourneau, OICRM, Université de Montréal

Materiality of Sound: The Role of Digital Devices in Showcasing Oral Music Traditions

Matérialité du sonore : le rôle des dispositifs numériques dans l'exposition des musiques de tradition orale

Calvé Simone, OICRM, Université de Montréal

The Eurovision Song Contest : Staging Cultural Diplomacy... or Propaganda?

Le Concours Eurovision de la chanson : Une mise en scène de la diplomatie culturelle... ou de la propagande ?

Jobin Nicolas, OICRM, Université de Montréal

Exhuming and Identifying a Distinctly Canadian Minimalism: York University, Crucible of a Buried Movement (1970–1990)

Exhumer et identifier un minimalisme typiquement canadien : l'Université York, creuset d'une mouvance enfouie (1970-1990)

Veilleux Mathilde, OICRM, Université de Montréal

Charles Koechlin as a Music Critic: Genetic Analysis of an Unpublished Review of The Rite of Spring

Charles Koechlin critique musical : analyse génétique d'une critique inédite du Sacre du printemps

Coffee break | Pause café (10:45–11am / 10h45 à 11h)

Lightning presentations | Présentations éclair (11am–12 noon / 11h à 12h)

Dorothée Morand-Grondin, BRAMS, Université de Montréal

The Role of Early and Group-Based Music Practice in Fostering Empathy and Prosociality

Le rôle de la pratique musicale précoce et collective dans le développement de l'empathie et de la prosocialité

Alexander Bridger, Quentin Lauvray, CIRMMT, Université de Montréal

Musée: A Poetic Exploration of Orchestral Blend and Sonic Objects

Musée : une exploration poétique du mélange orchestral et de l'objet sonore

Vincent Cusson, CIRMMT, UQÀM

Developing a non-invasive and removable bow augmentation: an interdisciplinary approach

Développement d'une augmentation de l'archet non invasive et amovible : une approche interdisciplinaire

Hannah Barnes, CIRMMT, McGill University

Rhizomatic Composition: Developing An Approach to Composing Complex Music

Composition rhizomatique : développer une approche pour composer de la musique complexe

Louis-Michel Tougas, Bailey Wantuch, CIRMMT, McGill University

Rewriting Ferneyhough: An Interdisciplinary Approach to Computer-Assisted, Perception-Driven Rhythmic Notation

Réécriture de Ferneyhough : une approche interdisciplinaire de la notation rythmique assistée par ordinateur et axée sur la perception

Negar Imani, Segun Samuel, CIRMMT, McGill University

Soundscape mapping, Developing a plugin for QGIS

Cartographier le paysage sonore: développement d'un plugin pour QGIS

Ziyue Piao, Hanwen Zhang, CIRMMT, McGill University

CantusPlay: An Interactive Singing Interface for Practicing Improvised Renaissance Counterpoint

CantusPlay : Une interface interactive pour la pratique du contrepoint improvisé de la Renaissance

Magno Viana Domingues, Ravi Shankar, CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

Development of a research protocol for oboe performance recording on multiple sites with real-time convolution reverb

Développement d'un protocole de recherche pour l'enregistrement de la performance du hautbois sur plusieurs sites avec réverbération par convolution en temps réel

Denis Courchesne, OICRM, UQÀM

In the groove: To what extent do body dynamics affect the expressiveness of drum playing?

In the groove : Dans quelle mesure la dynamique corporelle influence-t-elle l'expressivité du jeu à la batterie?

Dubus Hortense, OICRM, Université de Montréal

La Hadra : On the Traces of a Women's Ritual in Morocco

La hadra : sur les traces d'un rituel féminin au Maroc

Pietro Freiburger, OICRM, Université de Montréal

Developing an informed interpretation in contemporary music: the case of Einojuhani Rautavaara's Piano Sonata n. 1

Développer une interprétation informée en musique contemporaine : le cas de la Sonate pour piano n. 1 d'Einojuhani Rautavaara

Rawand Shamseddine, OICRM, Université de Montréal

Lebanese Musical Memory in Migration: Identity, Aesthetics, and Emotional Resonance Among Older Adults

Mémoire musicale libanaise en contexte migratoire : identité, esthétique et résonance émotionnelle chez les aînés

Jérémy Martineau, Yassine Mrabet, Oren Gurevitch, CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

Towards a better scientific understanding of phenomenological experience: detailed psychophysiological characterization of the state of immersion by absorption in music performers during music performance

Vers une meilleure compréhension scientifique de l'expérience phénoménologique : caractérisation psychophysologique détaillée de l'état d'immersion par absorption chez les interprètes musicaux pendant l'exécution musicale

Poster session | Session d'affiche (12 noon–1:45pm / 12h à 13h45)

Juliette Fortier, Francesca Talamini, Massimo Grassi, Simone Dalla Bella & The Music Ensemble Group, BRAMS, Université de Montréal

Music Ensemble project: Effect of formal musical training and practice on melodic memory

Projet Music Ensemble : Effet de la formation musicale formelle et la pratique musicale sur la mémoire mélodique

Alberto Acquilino, Champ Darabundit, CIRMMT, McGill University

Perceptual dimensions of trumpet efficiency

Dimensions perceptuelles de l'efficacité de la trompette

Greg Bruce, CIRMMT, McGill University

Feedback Saxophone: A Postdigital Augmented Instrument

Feedback Saxophone : un instrument augmenté post-numérique

Noa Kemp, CIRMMT, McGill University

Effect of auditory static distractors on the perception of an auditory moving target

Effets de distracteurs sonore statiques sur la perception d'une source sonore en mouvement

Ziyue Piao, CIRMMT, McGill University

Feeling from Inner Body: Using Wearable Haptics to Support Kinesthetic Awareness in Music Learning

Ressentir de l'intérieur : Utiliser l'haptique portable pour soutenir la conscience kinesthésique dans l'apprentissage musical

Sandro Guédy, OICRM, Université de Montréal

The Influence of Béla Bartók on Olivier Messiaen: Archival Insights and Creative Appropriations

L'influence de Béla Bartók sur Olivier Messiaen : regards d'archives et processus d'appropriation créative

Émilie Lesage, OICRM, Université de Montréal

The Identity Uses of Film Music Among Young Adults in Quebec: A Life Story Approach

Les usages identitaires de la musique de film chez les jeunes adultes québécois: goûts, pratiques, mémoire.

Rawand Shamseddine, OICRM, Université de Montréal

Music Mediation in Montreal Elementary Schools: Analyzing Participation, Inclusion, and Dispositifs in the Culture à l'école Program

La médiation musicale dans les écoles primaires de Montréal : analyse de la participation, de l'inclusion et des dispositifs dans le programme Culture à l'école

Oral Presentations 2 | Présentations orales 2 (1:45–3:15pm / 13h45 à 15h15)

Noa Kemp, Gabrielle Caux, CIRMMT, McGill University

The perceptual effects of motion through spatialized musical gesture: immersive compositional methods for inducing auditoryvection

Les effets perceptifs de mouvements à travers le geste musical spatialisé: méthodes compositionnelles immersives pour induire lavection auditive.

Vincent Cusson, Ying Ying Zhang, CIRMMT, UQÀM

Assessing the interrelation between acoustic features of the eTube instrument and an agent's machine listening

Évaluation de l'interrelation entre les caractéristiques acoustiques de l'eTube et l'écoute machine d'un agent musical

Ravi Shankar Magno Viana Domingues, CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

Development of a recording protocol for the study of instrumental timbre, utilizing convolution reverb simulation and bone conduction

Développement d'un protocole d'enregistrement pour l'étude du timbre instrumental, exploitant la simulation de réverbération par convolution et la conduction osseuse

Jonas Regnier, CIRMMT, McGill University

BlendIt: An AI and perception-based project to promote blend in mixed music composition/performance

BlendIt : un projet basé sur l'IA et la perception pour promouvoir la fusion dans la composition et l'interprétation musicales mixtes

Jackson Miranda, CIRMMT, McGill University

An active mute for the trumpet

Une sourdine active pour trompette

Ninad Puranik, Travis West, CIRMMT, McGill University

Harmonium Continuum: a keyboard interface for melodic expressions in Hindustani music using traditional harmonium gestures

Harmonium Continuum : une interface clavier pour les expressions mélodiques dans la musique hindoustanie utilisant les gestes traditionnels de l'harmonium

Xinyi Zhang, CIRMMT, École de technologie supérieure

Speech Production in Challenging Listening Conditions

Production de la parole dans des conditions d'écoute difficiles

Coffee break | Pause café (3:15–3:30pm / 15h15 à 15h30)

Keynote (3:30–4:30pm / 15h30 à 16h30)

Progress on Navigating the Mind-Body Continuum for Musical Expression

Progrès dans la navigation du continuum corps-esprit pour l'expression musicale

Prof. Sidney Fels

Coffee break | Pause café (4:30–4:45pm / 16h30 à 16h45)

CIRMMT General Assembly | Assemblée générale CIRMMT (4:45–5:45pm / 16h45 à 17h45)

Reception | Réception (5:45–7pm / 17h45 à 19h)

Concert (7–8pm / 19h à 20h)

Caron Sabrina (Artist name: Sabe), CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

Nexus

Greg Bruce, CIRMMT, McGill University

Improvisations for Feedback Saxophone

Jonas Regnier, CIRMMT, McGill University

Entropie

Pietro Freiburger, OICRM, Université de Montréal

Piano Sonata No. 1 Op. 50 Christ and the Fishermen

Frédéric Roverselli, CIRMMT, Université de Montréal

C'qui s'en vient

Tarcisio Braga, CIRMMT, McGill University

Tambor

ABSTRACTS

Oral Presentations 1

The French Reception of New Italian Music (1900–1920): A Case Study of a Shift in Critical Discourse on National Style

Diana Aimée López Bocanegra — OICRM, Université de Montréal

This paper explores a shift in the foreign reception of Italian music in France from 1900 to 1920. Beyond the long-standing operatic tradition, critics began to embrace a modern Italian style that rejected *bel canto*, favored instrumental music, and aligned with the innovations of French, Russian, and other European schools. This change is examined through French press discussions of two emerging Italian composers, Gian Francesco Malipiero and Alfredo Casella. Was this shift a response to musical developments, such as increased recognition of lesser-known national traditions? Or did it stem from an intellectual desire for systematization in musicology? This study investigates both possibilities. Using quantitative and qualitative methods, the research aims to understand how Italian music was received in Paris, analyzing not only the number of performances and the political, social, and cultural context. Press reviews reveal recurring themes: the diminished role of opera, the rejection of *bel canto*, and the influence of avant-garde trends alongside strong French nationalism. Malipiero and Casella's contrasting experiences illustrate their individual trajectories and broader tensions surrounding the reception of modern Italian music in France, shedding light on the complex relationship between national identity, aesthetics, and the evolving musical landscape of the early twentieth century.

Creating on Patreon: The blurring of the boundaries between musician and content creator

Elsa Fortant — OICRM, INRS

In an ever-changing music industry and an increasingly digitized working environment, musicians need to diversify their sources of income to make a living from their art. Among the options for diversification, the subscription-based crowdfunding model, which appeared in 2013, seems to be gaining in popularity. Unlike traditional crowdfunding, contributors no longer support a project, but subscribe to an artist and pay them a monthly sum. The American Patreon platform, which leads the market, has over 15,000 profiles in the music category. On this type of platform, which is aimed at “creators”, musicians find themselves mixed with content creators, blurring the boundaries between creative professions. How does the work of a creator, such as a musician, differ from or come close to that of a content creator? To answer this question, we conducted 30 semi-structured interviews with creators in Patreon's music category, and analyzed their profiles. First, we will present the digital practices that distinguish these two groups of workers, and then those that bring them closer together.

Characterizing the timbre of string quartet instruments: Results of a survey on the use of vocal analogies in violin workshops

Leïla Barbedette — CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

To describe the timbre of their instruments, performers and luthiers use a metaphorical vocabulary that draws on a wide

variety of lexical fields with different meanings. Some also use phonemes to imitate a sound: consonant for the attack, vowel for the sustained part. These vocal analogies can reveal the perception of a timbral characteristic associated with these phonemes.

The use of such analogies can be observed in exchanges between craftsmen and instrumentalists in some violin-making workshops. In this paper, I will present the results of a survey of string quartet makers and instrumentalists, aimed at assessing the prevalence and effectiveness of the use of these vocal analogies in their discourse. The survey was carried out by means of an online questionnaire among 30 string quartet luthiers and 30 string quartet instrumentalists.

Analysis of the responses reveals different types of perception and different ways of expressing them, notably by linking certain phonemes to semantic fields used to describe them as well as to describe instrumental sounds. These links, which can be explained by certain acoustic principles, remain tenuous. We will discuss their efficiency and accuracy.

The Role of Parasocial Relationships in the Persuasive Power of Musical Artists' Storytelling

Adrien Simonnot-Lanciaux — OICRM, HEC Montréal

Brand storytelling shapes consumer beliefs and behaviors by transporting audiences into the story's universe. However, research has focused on corporate brands, overlooking how the human nature of person-brands influences storytelling persuasiveness. It has also neglected their ability to foster parasocial (one-sided) relationships with audiences. With influencer content on the rise, we examine these issues in organized online attention economies (OOAEs) like social media, where short-form content may hinder narrative transportation and reduce storytelling persuasiveness. We address three research questions: Is person-brand storytelling as persuasive as corporate brand storytelling? Is its effect mediated by parasociality? Can it remain effective in OOAE short-form content? Using archival data analysis, natural language processing, and online experiments, our preliminary findings show that storytelling in musicians' OOAE content correlates with higher parasociality levels in audience responses. Further experiments will test whether parasociality enhances narrative persuasiveness and allow narrative transportation to be bypassed, making person-brand storytelling effective in OOAEs while corporate brand storytelling struggles. This research expands brand storytelling literature by identifying a distinct mechanism for person-brand storytelling, offering valuable insights for digital marketing in the music industry and beyond.

Materiality of Sound: The Role of Digital Devices in Showcasing Oral Music Traditions

Maony Fourneau — OICRM, Université de Montréal

Materiality is considered fundamental in the definition of the exhibition. However, when it comes to exhibiting music, museums face a paradox. In order to reconcile the need for materiality and the immaterial nature of sound, curators use the object as a representation of music. The insertion of the music itself into the exhibition is however essential to the visitor experience in order to make it whole. To do this, digital devices have a major role. They allow the listening of music and the interactivity between it and the publics. I therefore propose to argue first of all the equal importance of materiality and immateriality in music exhibitions and more particularly of non-Western musics of oral tradition. Then, I will discuss the place of digital devices in this search for balance and in the link that they allow to create between a society producing music and the publics of the exhibition.

The Eurovision Song Contest : Staging Cultural Diplomacy... or Propaganda?

Calvé Simone — OICRM, Université de Montréal

The Eurovision Song Contest (ESC), an annual television event broadcast worldwide, is renowned as one of Europe's most watched programs. Despite its claim of being politically neutral, scholars view it as an ideal playground for cultural diplomacy (Carniel, 2019; Vuletic, 2018). In the context of the ESC, the concept of “diplomacy” can be divided in two categories: to begin, it refers to the relationship between different actors, such as those between nations, or even within a single country (Şahin, 2018). It also refers to the tactics used by different countries to enhance their reputation, such as nation-branding (Carniel, 2019). However, could these practices be considered propaganda instead of diplomacy? In this presentation, I argue that the commonly studied “diplomatic strategies” at the ESC could indeed be characterized as forms of propaganda. To support my argument, I will use Jacques Ellul's theory of propaganda (1990) as a framework to analyze examples of practices described as “diplomatic” by Eurovision researchers Jess Carniel (2019) and Lisanne Wilken (2019). This approach will enable me to show that these practices can be considered propaganda.

Exhuming and Identifying a Distinctly Canadian Minimalism: York University, Crucible of a Buried Movement (1970-1990)

Jobin Nicolas — OICRM, Université de Montréal

Although minimalism has now found its place in the history of Western classical music, it never truly took root in Canada, partly due to a near-impermeability to American influences in the 1960s. However, in the 1970s, David Rosenboom and James Tenney, key figures of New York's experimental scene, introduced students at York University to this aesthetic. A review of these composers' trajectories reveals clear traces of this influence.

Methodology

This research compiles the genetic corpus of this period and analyzes the mechanisms of epistemic erasure that marginalized these practices. The study will involve:

1. A comparative analysis of the works and philosophical foundations of minimalism;
2. Archival research (York, Buffalo, Illinois);
3. A series of interviews with key witnesses;
4. A sociomusicological inquiry into power structures within the Canadian musical landscape.

Contributions

We aim to demonstrate that York University was a neglected hub of Canadian minimalism and that its erasure resulted from institutional dynamics. This study could help rehabilitate forgotten composers and pave the way for a rediscovery of post-minimalist and transcultural currents in Canada.

Charles Koechlin as a Music Critic: Genetic Analysis of an Unpublished Review of The Rite of Spring

Veilleux Mathilde — OICRM, Université de Montréal

The writings of the composer Charles Koechlin (1867-1950), on both aesthetic and theoretical subjects, have been the

subject of several musicological studies. His music criticism, on the other hand, has remained in the shadows despite the wealth of archives concerning it. The aim of this paper is therefore to show what the study of this corpus can tell us not only about Koechlin's activity as a critic, but also about the discipline of music criticism as it was practised in the early twentieth century. Drawing on the methods of genetic editing (*critique génétique*), I will explore the process of reflection and writing of an unpublished review by Koechlin of Stravinsky's *Rite of Spring* in order to compare the composer's practice with the ideas he expressed on this subject in a confrontation with the critic Boris de Schloezer through the press in 1927. The aim is to see whether his ideas correspond to his own practice and experiences. This study will reveal Koechlin's ideas about a work whose creation has gone down in history, while helping to solidify the foundations of a new approach to music criticism.

Lightning presentations

The Role of Early and Group-Based Music Practice in Fostering Empathy and Prosociality

Dorothée Morand-Grondin — BRAMS, Université de Montréal

Music practice is often assumed to enhance empathy and prosociality, yet empirical evidence remains limited. In fact, our previous study found no significant difference between musicians and nonmusicians in empathy and prosociality, nor any correlation with practice duration. Studies reporting positive associations have largely focused on children in group settings, where social interaction is a key factor. We hypothesize that music practice does not by itself foster socio-emotional abilities, but only in specific conditions, such as early exposure or group settings. This study aims to investigate whether early-life music practice and the social setting of this practice (group vs. solo) affects empathy and prosociality. We will recruit 30 musicians and 30 nonmusicians to complete empathy and prosociality tasks and questionnaires. We hypothesize that greater exposure to group-based music practice (in terms of hours of practice) will be positively associated with empathy and prosociality, and that earlier initiation will strengthen this relationship. In contrast, we hypothesize that solo practice and non-practice will show no such effects, with no difference between solo musicians and nonmusicians in empathy and prosociality. By isolating key components of music practice, this study will contribute to a more nuanced understanding of the socio-emotional power of music.

Musée: A Poetic Exploration of Orchestral Blend and Sonic Objects

Alexander Bridger, Quentin Lauvray — CIRMMT, Université de Montréal

My mixed piece, *Musée*, scored for a spatialized chamber ensemble with quadrophonic diffusion, pays homage to several theoretical frameworks from the psychoacoustic and spectromorphological literature. McAdams' formalizations of "auditory scenes," as well as his observations on the impact of timbre on our perception of orchestral blend, were important precursors in devising the work's structural and orchestrational strategy. Efforts by Thoreson, Hansen, and Schaeffer to

formalize timbre morphologies were also important influences on the elaboration of the instrumental discourse. The work treated these theoretical frameworks as an ideological backdrop in choosing the harmonic, timbral, formal, and dramaturgical materials used in the piece. In short, Musée attempts to poeticize contemporary understandings of the multifaceted construct of orchestral blend as well as the notion of the “sonic object.”

Developing a non-invasive and removable bow augmentation: an interdisciplinary approach

Vincent Cusson — CIRMMT, UQÀM

This research emerged from an attempt to update and use the CIRMMT-owned K-Bow, an augmented bow designed by Keith McMillen. However, due to obsolete software, it was impossible to connect it to a computer. Our project aims to develop a prototype of a new, low-cost augmentation module for a violin bow. Our design prioritizes a non-invasive, removable augmentation and a flexible, modular software interface. A key objective is to eliminate the need for prior training and instead focus on recognizing contemporary violin techniques, including extended techniques. This bow will ultimately be designed for composition, improvisation, and performance. Through an iterative process, we will refine both the technological and compositional aspects, ensuring continuous adaptation and responsiveness. Each development cycle will allow us to test, evaluate, and refine our tools and methods, enhancing their usability and artistic potential. By engaging in hands-on experimentation and performance-based research, we explore how these systems function in real-world artistic contexts.

Rhizomatic Composition: Developing An Approach to Composing Complex Music

Hannah Barnes — CIRMMT, McGill University

I will present a Lightning Presentation based on my ongoing artistic research on polyphony and complexity in my own work and that of other composers. Central research questions include how performers and listeners perceive “complex” music that engages with multiple parameters simultaneously and the presence of multiple musical lines or materials (polyphony in a 21st century context). Drawing on perceptions of musical time and memory from research by Jonathan D. Kramer and philosophers such as Henri Bergson and Gilles Deleuze, I will discuss rhizomatic forms, manifestations of non-linear musical time, and how complexity and polyphony both inform and are informed by these topics.

This artistic research centres the musical experience and does not aim to achieve objective results but to create a multifaceted and open-ended musical experience. I will present excerpts of my own works, including *A very short space of time* through very short times of space (for prepared percussion and piano) and *La Ligne de la rupture* (for ensemble), that engage directly with these questions to demonstrate how I engage with complexity and polyphony.

Rewriting Ferneyhough: An Interdisciplinary Approach to Computer-Assisted, Perception-Driven Rhythmic Notation

Louis-Michel Tougas, Bailey Wantuch — CIRMMT, McGill University

Computer-assisted composition enables the creation of highly intricate rhythmic structures. However, these rhythms often exceed the limits of what performers can accurately execute and what listeners can meaningfully perceive. To address this issue, composer Louis-Michel Tougas and violinist Bailey Wantuch will develop a prototype software library designed to help performers and composers engage with rhythmic complexity in a perceptually grounded way. This tool will be informed by recent research on rhythm and meter cognition. As a case study, we will use the software to re-notate Brian Ferneyhough's exceptionally demanding solo violin piece, *Intermedio alla ciaccona*, exploring approaches such as straight-forward quantization and proportional notation. The library will also serve as a compositional tool for Tougas, who will create a new solo violin work based on the research findings, to be recorded and performed by Wantuch in a lecture-recital setting.

Soundscape mapping, Developing a plugin for QGIS

Negar Imani, Segun Samuel — CIRMMT, McGill University

Geographic Information Systems (GIS) has been used to map urban noise. However, these maps fail to capture the complexity of the sonic experience by focusing exclusively on overall sound levels and overlooking the dynamic nature of urban sounds and the presence and absence of different sound sources over time. A sound map considering both the positive and negative sound sources and their impact on soundscapes is lacking.

The current project aims to develop a plug-in for visualizing city soundscape in QGIS incorporating the different land uses (e.g., restaurants and music venues). The land uses and their contribution to soundscapes in terms of negative and positive outcomes will be thoroughly classified e.g. based on their type, capacity, outdoor/ indoor, and functioning times. Moreover, as the soundscape of the city changes over time due to the various functions, the proposed plug-in will consider the temporal aspect as well. The plug-in will facilitate the process of soundscape mapping through space and time by representing land uses and other city features as input alongside temporal scale to generate dynamic sound maps. The plug-in could be used by researchers and practitioners of urban planning to nourish creative solutions to design high-quality sound environments for all, including low-vision communities.

CantusPlay: An Interactive Singing Interface for Practicing Improvised Renaissance Counterpoint

Ziyue Piao, Hanwen Zhang — CIRMMT, McGill University

Renaissance counterpoint is traditionally taught through written exercises, but real-time singing practice—historically essential—is often missing. CantusPlay fills this gap by providing an interactive tool where students sing counterpoint improvisations against a cantus firmus and receive immediate feedback.

The app presents a chant melody via MIDI playback, prompting users to sing a counterpoint line. Using pitch detection (CREPE), it transcribes performances into notation and evaluates adherence to Renaissance counterpoint rules (based on Prof. Peter Schubert's guidelines). Users can review errors and refine their skills. The system integrates authentic

Medieval chants from the Cantus Database, ensuring historical accuracy.

Over the next year, we will develop the core system, refine the interface through co-design workshops with students and faculty, and conduct a user study to assess usability and impact. This project merges music theory, music information research, and interactive system design, aligning with CIRMMT's mission. By supporting independent practice with real-time analysis, CantusPlay modernizes Renaissance counterpoint education and expands access to interactive, gamified learning tools.

Development of a research protocol for oboe performance recording on multiple sites with real-time convolution reverb

Magno Viana Domingues, Ravi Shankar — CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

The oboe's timbre is shaped not only by the instrument and reed-making techniques, such as scraping styles, but also by the performer's cultural sound influences. These cultural variations create unique accents in the oboist's sound. My research investigates how sound culture affects oboe timbre production and perception. To ensure controlled acoustics in data collection, this study implements a real-time convolution reverb system using bone conduction headphones as part of a recording protocol. Instead of capturing oboists in various acoustic spaces, the system simulates a concert hall environment within a dry studio, allowing performers to hear themselves in a more natural acoustic setting while maintaining controlled recording conditions. Two contrasting musical excerpts (legato and staccato) are played by oboe players and recorded under two conditions: 1) baseline Condition: recording in a neutral studio without reverb; 2) augmented Condition: recording in the same studio but this time with real-time simulation of concert hall acoustics via bone conduction headphones. This study examines how augmented acoustics influence oboists' perception, comfort, and performance quality. This innovative approach enhances the ecological validity of timbre research by balancing controlled acoustic conditions with realism, providing insights into auditory perception, motor adaptation, and musicians' interaction with augmented acoustic environments.

In the groove: To what extent do body dynamics affect the expressiveness of drum playing?

Denis Courchesne — OICRM, UQÀM

This research-creation project investigates the effect of body dynamics on musical expressiveness of drumming, using the theoretical lens of enaction (Masciotra, 2023) and an autoethnographic methodology (Brochner and Ellis, 2016) to create a musical performance. Data collection will involve using a logbook, audio-visual recordings during rehearsals and production as well as through autoexplicitation interviews (Vermersch, 2019). The data will be analyzed by listening to the recording sounds and observing the movements (OAM, Harbonnier et al. 2021), then triangulated and theorized using grounded theory (Paillé, 1994). This project aims to explore how the mind and body interact in a given environment to realize a musical intention.

The final result (the creation) will be a performance inspired by Afro-Cuban rhythms performed on the Taos drums,

combined with interactive visual projections. These elements will illustrate the principles of enaction in real time. This thesis will make both theoretical and artistic contributions. It will offer an enriched understanding of musical practice, while placing the body as an essential mediator between artistic intention and its expression.

La Hadra : On the Traces of a Women's Ritual in Morocco

Dubus Hortense — OICRM, Université de Montréal

This study presents the first ethnographic and ethnomusicological description of the Sufi ritual of hadra as practiced by women in private settings in Morocco, specifically in the regions of Chefchaouen and Essaouira. Our conceptual and analytical framework draws on two aspects of Jean Molino's semiological tripartition (1970)—the poietic and the neutral (music, stages, the role of participants in the production and transmission of the ritual...)—as well as Gilbert Rouget's work on trance (1990). The study does not focus on the professionalization of female hadra ensembles in public performances but rather analyzes hadra practices specific to women and their role in shaping a musical repertoire synonymous with trance phenomena. The objective is to understand how women, through hadra, appropriate a religious textual corpus that is well-known and shared across other rituals. Following an initial field study in February, our hypothesis is that hadra constitutes a space for transmission and artistic freedom within a spiritual environment and a restricted social framework, where women redefine the repertoire and traditional musical practices either as an end in itself and/or as a fundamental foundation for spiritual invocations and trance.

Developing an informed interpretation in contemporary music: the case of Einojuhani Rautavaara's Piano Sonata n. 1

Pietro Freiburger — OICRM, Université de Montréal

Overview

This research-creation project revolves around the study and informed performance of Einojuhani Rautavaara's Piano Sonata No. 1 (1969).

Research problem

This project stems from a main research question: is it possible to develop an informed performance in contemporary music? Other questions have also become important: is it possible to develop a heuristic program of the work? Is it possible to define the existing styles of interpretation of the work? How do you structure performance in the context of such a project?

Methodology

The project will be carried out through different steps. The examination of the existing literature will make it possible to define the main characteristics of his artistic approach and his style of composition. The analysis of the score will lead to an understanding of the work and an interpretative guide. The analysis of the recordings, carried out using Sonic Visualizer, will inform us about the existing performance styles. Finally, instrumental practice will lead to a series of

informed performances.

Goals

This project has several goals: first, the discovery of Rautavaara's piano music. Second, the development of an informed interpretation of contemporary piano music. Finally, the recording of Rautavaara's works for solo piano with an international label and the publication of the complete thesis with a university edition.

Lebanese Musical Memory in Migration: Identity, Aesthetics, and Emotional Resonance Among Older Adults

Rawand Shamseddine — OICRM, Université de Montréal

This research focuses on Lebanese musical memory in a migratory context. The objective is to explore the intangible patrimonial memory (musical memories) of older adults and to determine whether this generation relies on these memorable songs to build or live their identity. We also examine the aesthetic and emotional dimensions, including personal and cultural history, musical preferences, and emotional responses. What songs do they listen to, and why? Are they from their traditions and remain alive in the community? Do they trigger particular emotions or memories? Our corpus consists of songs characterized by Badih El Hajj as traditional. We adopt a qualitative method, focusing on the analysis of testimonies collected during semi-structured interviews among 50 people aged 60 and over, selected via social networks. We seek to understand: 1) how their musical memory is defined, by identifying the main songs that still resonate for them today; 2) the aesthetic and emotional experience of the subjects (references, vocabulary, and comments) when listening to songs from our corpus. This research will attempt to analyze the motivations and events shaping musical memory contributing to a deeper understanding of musical tradition and its role in creating an emotionally significant universe for immigrants.

Towards a better scientific understanding of phenomenological experience: detailed psychophysiological characterization of the state of immersion by absorption in music performers during music performance

Jérémie Martineau, Yassine Mrabet, Oren Gurevitch — CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

This research project aims to observe performers' immersion levels and qualities while performing repertoire specifically designed to focus on immersion through absorption. By comparing empirical and physiological data acquired from performances of standard repertoire, we establish a model to study absorption; musical absorption is commonly experienced by many people and can be relatively easily evoked and controlled.

We will compare detailed psychophysiological measurements from the performers, including heart rate, respiration, eye-tracking, and EEG, with the data collected while performing Jérémie's composition, *Meditations on a Tuesday*. This piece specifically challenges performance practice by incorporating meditation, particularly mindfulness, which requires intense concentration on one's thoughts, as well as a high degree of virtuosity and stamina. As well as performing, participants will complete the Phenomenology of Consciousness Inventory (PCI) questionnaire.

By starting with an extensive measurement of key psychophysiological variables that relate to absorption, we will obtain a unique dataset that will enable us to begin building a process model of absorption. This unique dataset will improve our understanding of the mind-brain-behavior relationship and shed light on the processes underlying internal mental states in general. Our long-term goal is to improve methods for individuals to position themselves in more desirable mood states.

Poster session

Music Ensemble project: Effect of formal musical training and practice on melodic memory

Juliette Fortier, Franscesca Talamini, Massimo Grassi, Simone Dalla Bella & The Music Ensemble Group — BRAMS, Université de Montréal

Music training is often associated with brain plasticity and improvement in cognitive functions. Meta-analyses report an advantage in working memory (retention of a small amount of information) with years of musical training. This effect remains to be verified in a large sample of participants. The objective of the “Music Ensemble project” was to test differences in working memory and cognition in a large sample of musicians by capitalizing on a shared community of 35 research units. In total, 600 musicians having more than 10 years of musical training were compared with 600 non-musicians matched for sex, age, and education. Here we tested whether formal musical training (years) and daily practice time (hours) are linked with better working memory in musicians. First, we observed that musicians outperformed non-musicians mostly for melodic memory (vs. visuospatial, verbal). When focussing on musicians’ performance, we found weak but significant positive correlations with melodic memory for both daily practice time (hours) and musical training (years). We found no significant correlations for visuospatial and verbal working memory. Overall, the results suggest that the amount of musical training and practice has effects on working memory that are music-specific, but which may not transfer to other domains (visuospatial, verbal).

Perceptual dimensions of trumpet efficiency

Alberto Acquilino, Champ Darabundit — CIRMMT, McGill University

This project extends prior research on the relationship between trumpet timbre quality and efficiency of sound production by analyzing its acoustic and psychoacoustic dimensions. A previously compiled dataset, featuring expert-labeled trumpet sounds, serves as the basis for identifying the most salient audio features using digital signal processing techniques.

We employ methods such as principal component analysis, linear partial least squares regression, or artificial neural networks to assess the statistical significance of spectral, temporal, and spectro-temporal descriptors in characterizing sound production efficiency. The findings help delineate (psycho)acoustic dimensional spaces relevant to musical performance and pedagogy.

Beyond trumpet, the study explores the applicability of these methods to other wind instruments and the singing voice.

By isolating key acoustic properties, the project aims to develop a pedagogical tool that provides real-time feedback to students, enhancing learning and performance evaluation.

Feedback Saxophone: A Postdigital Augmented Instrument

Greg Bruce — CIRMMT, McGill University

This poster details my ongoing research in feedback saxophone: a novel system of my own design that minimally augments the tenor saxophone to enable the creation of dynamic, tunable, and repeatable Larsen tones. Without compromising its conventional sound, this system transforms the saxophone into an amplified resonance chamber that is manipulated using the instrument's own keys.

This research aims to answer several questions:

- 1) Can an analogue feedback system be successfully reconstructed using digital components?
- 2) How to augment the saxophone to manipulate acoustic feedback, considering both affordability and expressivity?
- 3) How to best develop an idiomatic musical language for this augmented instrument?

To answer these questions, this research is being carried out in four phases: digital reconstruction; development of idiomatic musical gestures through improvisation; collaboration with composers to create new works from these gestures; perform and record the new pieces.

The digital reconstruction is progressing steadily, as I now have a self-contained, affordable, and non-invasive prototype “kit” with which saxophones may be augmented. Using this kit, I am developing musical grammar for the system through improvisation – a process at the centre of the proposed performance.

Effect of auditory static distractors on the perception of an auditory moving target

Noa Kemp — CIRMMT, McGill University

One of the major challenges to the auditory system is tracking moving sound sources to predict future paths (e.g., an approaching car). Previous psychoacoustic research has shown that listeners lose the sense of direction of circular motion at velocities up to $\tilde{2}.5$ rotations per second with white noise, due to degraded front/back discrimination.

In this study, we hypothesized that the spatial position (0 vs 90 degrees) of a white noise static distractor would interfere with front/back localization of a revolving target. While the presence of the distractor significantly reduces the upper limit, it is unrelated to its spatial position. This may be due to energetic masking in the spectral regions relevant for front/back localization. To test this, we compare performance under conditions in which the target has a spectral gap in a non-relevant frequency range: no distractor (control), static distractor at 0° band-passed to fit in the in target gap, a relevant range or a non-relevant range. We predict that the distractor in the relevant range will lead to a significant performance decrease, as opposed to the other conditions. This experience opens avenues of research on other cognitive processes at play, and leading to a multiple object tracking task in hearing.

Feeling from Inner Body: Using Wearable Haptics to Support Kinesthetic Awareness in Music Learning

Ziyue Piao — CIRMMT, McGill University

This PhD research investigates how wearable haptics can reduce kinesthetic mismatches—disparities between bodily perception and actual movement—during music learning. Kinesthetic mismatch often hinders performers’ motor learning and self-awareness, especially in tasks like breath control or managing muscle tension. Building on findings from interviews with vocal practitioners and exploratory studies with pianists, we identify intrapersonal mismatches as a core barrier to effective practice. We developed a customizable wearable scarf with EMG sensors and vibrotactile feedback to support real-time body awareness. One ongoing study evaluates how haptic feedback supports muscle tension regulation in piano learners. Another planned study uses AI-driven adaptive feedback to guide breathing patterns based on musical rhythm, integrating reinforcement learning and the Feldenkrais method. This research contributes new frameworks and tools for motor learning in music, with implications for HCI, rehabilitation, and embodied interaction design.

The Influence of Béla Bartók on Olivier Messiaen: Archival Insights and Creative Appropriations

Sandro Guédy — OICRM, Université de Montréal

The compositional drafts of Olivier Messiaen archived at the Bibliothèque nationale de France represent extensive repositories of musical and extra-musical references. Among numerous transcriptions from various works in the repertoire, references to Béla Bartók are so abundant that the Hungarian composer appears to exert significant influence on Messiaen’s creative mind. However, this prominence contrasts with the comparatively modest role Bartók occupies in Messiaen’s public discourse. What position, then, does Bartók truly hold within Messiaen’s creative universe? Balmer et al. (2017) distinguish several distorting prisms through which Messiaen appropriates borrowed materials. In this poster, I will evaluate the applicability of these prisms to instances of Bartók references found in archival documents. For example, the *Cahier rouge* (ca. 1943) includes extensive preparatory materials for *Visions de l’Amen* (1943), as well as references to Bartók’s *Music for Strings, Percussion, and Celesta* (1936). Despite critical disagreements within the French musical avant-garde regarding Bartók’s output (e.g., Leibowitz 1947), the significance and complexity of his modal language during the 1930s positioned him as a key reference for Messiaen.

The Identity Uses of Film Music Among Young Adults in Quebec: A Life Story Approach

Émilie Lesage — OICRM, Université de Montréal

The 2014 Survey of Cultural Practices in Quebec reveals that 91% of Quebecers aged 15 to 24 listen to music daily and that 50% of them watch a movie at least once a week (Magnan, 2018). These statistics highlight the importance of these cultural practices and their potential to influence social identity. Research on identity in relation to cultural practices reveals that musical taste allows one to identify with a social group and differentiate oneself from other groups (Aubert,

2007) and that music evokes memories that help consolidate one's sense of identity (DeNora, 2000). Along these lines, what are the identity-related uses of film music among young adults in Quebec? The poster will illustrate the interaction between practices associated with film music and their identity uses, based on information gathered from 14 interviews with Quebec adults. I followed the methodological principles of the life story proposed by Burrick (2008). The survey focused on musical practices, musical tastes and memories evoked by film music. These factors allow us to understand film music on a daily basis, then its impact on the long-term construction of identity.

Music Mediation in Montreal Elementary Schools: Analyzing Participation, Inclusion, and Dispositifs in the Culture à l'école Program

Rawand Shamseddine — OICRM, Université de Montréal

This study examines the dispositifs of music mediation workshops within the Culture à l'école program. Specifically, how is music mediation presented in Montreal's elementary school cultural workshops? What certain dispositifs are highlighted or promoted and what is the role of inclusion? The research is based on a quantitative analysis of 102 workshops listed in the Culture-Éducation database, supplemented by a qualitative analysis of selected workshops. The study utilizes the descriptions provided on the website to analyze primarily the forms of musical practice, and secondly the five types of participation defined by Casemajor, Lamoureux, and Racine. Inclusion is examined from two perspectives: the accessibility of workshops to EHDAA (Students with Handicaps, Adaptation Needs, or Learning Difficulties) and the representation of artists by gender. The analysis reveals active and diverse student participation in these workshops. However, nearly half of the workshops are not accessible to EHDAA students. While music mediation is a predominantly female field, the results indicate an almost equal distribution of male and female artists. Is the under-representation of women the result of a selection process that favors men? If music mediation has been shown to enhance self-esteem, cultural openness, and academic achievement, why are EHDAA students included in only half of the workshops?

Oral Presentations 2

The perceptual effects of motion through spatialized musical gesture: immersive compositional methods for inducing auditory vection

Noa Kemp, Gabrielle Caux — CIRMMT, McGill University

Vection, or the illusion of self-motion, occurs when a static listener perceives themselves to be in motion despite remaining stationary. While both visual and auditory stimuli can induce the illusion of self-motion, auditory-induced vection is generally weaker. Previous research on auditory vection has predominantly used headphone-based presentations, or speaker arrays with artificial stimuli such as pink noise and Shepard tones. While these stimuli allow for controlled experiments, they lack ecological validity—meaning they do not resemble real-world auditory environments. In this study, we bridge

this gap by designing a referential auditory scene, such as an elevator going down, that provides a meaningful context for self-motion perception. This type of electro-acoustic composition can be referred to as “cinema for the ear”. Using a 37-speaker dome, we manipulate auditory cues, including dynamically spatialized elements, informational cues and vibrations via subwoofers. We aim to analyze whethervection intensity increases as multiplevection-enhancing methods are combined, and whether this effect varies depending on the type of cue. Participants reportvection onset, rate the perceived intensity of self-motion, and provide qualitative commentary after each trial. We hypothesize that the ecologically valid auditory scene will induce strongervection than artificial stimuli, particularly when multiplevection-enhancing methods are combined (additive effect). These findings will contribute to psychoacoustic research on auditoryvection and inform artistic approaches for creating immersive auditory motion illusions.

Assessing the interrelation between acoustic features of the eTube instrument and an agent’s machine listening

Vincent Cusson, Ying Ying Zhang — CIRMMT, UQÀM

The eTube is an augmented musical instrument interfaced through a saxophone mouthpiece and a custom controller. It is light, flexible, and directional, requiring a gestural and immersive soundscape to interact with semi-autonomous musical agents. This research investigates how acoustic features of the eTube influence machine listening and the agent’s responsiveness in improvisational contexts.

Research Questions:

How do the acoustic properties of the eTube affect the agent’s perception and decision-making?

What role does microphone placement and selection play in optimizing real-time interaction?

How can spatialization and virtual acoustics enhance co-creativity between performer and agent?

Preliminary findings indicate that microphone choice could impact how the agent interprets human input. Future work will refine these aspects to deepen the musical dialogue.

This research advances the understanding of how augmented instruments interact with AI-driven agents. It highlights the importance of acoustic design in shaping meaningful human-machine collaborations, bridging music technology, improvisation, and machine listening.

Development of a recording protocol for the study of instrumental timbre, utilizing convolution reverb simulation and bone conduction

Ravi Shankar Magno Viana Domingues — CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

The oboe’s timbre is shaped not only by the instrument and reed-making techniques, such as scraping styles, but also by the performer’s cultural sound influences. These cultural variations create unique accents in the oboist’s sound. My doctoral research investigates how sound culture affects oboe timbre production and perception. To conduct this study, it is necessary to record and analyze the performances of oboists from different regions of the world. To ensure controlled

acoustic conditions in data collection, this study implements a real-time convolution reverb system using bone conduction headphones as part of a recording protocol. This system allows performers to hear themselves as if they were playing in a concert hall while physically being in a dry recording studio. Two contrasting musical excerpts (legato and staccato) are performed by oboists and recorded under two conditions: 1) baseline condition: recording in a neutral studio without reverb; 2) augmented condition: recording in the same studio but with real-time simulation of concert hall acoustics via bone conduction headphones. This study examines the influence of augmented acoustics on oboists' perception, comfort, and performance quality. This innovative approach enhances the ecological validity of timbre research by balancing controlled acoustic conditions with auditory realism, providing insights into auditory perception, motor adaptation, and musicians' interaction with augmented acoustic environments.

BlendIt: An AI and perception-based project to promote blend in mixed music composition/performance

Jonas Regnier — CIRMMT, McGill University

This research investigates timbre blend between acoustic and electronic sounds in mixed music. We examine how electronic mediator sounds enhance perceived blend between acoustic instruments by developing an AI-assisted composition tool and conducting a perceptual study. Our research focuses on two main questions: how electronic sounds facilitate perceptual blend of acoustic timbres, and how AI can automate this process. We developed a semi-supervised neural network model based on the Differentiable Digital Signal Processing (DDSP) framework. This model inputs two acoustic sounds and generates a synthesized sound with controllable parameters for promoting timbral blend. We design a perceptual study of 35 instrument pairs (selected and recorded by our composer to cover various timbre) with their computer-generated mediator sounds as stimuli. Participants will rate the degree of blend across various manipulation strategies of acoustic descriptors. Findings from the perceptual study will validate our hypotheses and be used to refine our model for improved perceptual blending. The model will undergo iterative development through discussions with composer and be used in future compositions. This research will not only advance the understanding of timbre relationships between acoustic and electronic sounds in mixed music, but also provide a practical tool for composers to create electronic mediator sounds for enhanced timbral blend in mixed music compositions.

An active mute for the trumpet

Jackson Miranda — CIRMMT, McGill University

The purpose of the project is to produce a design for and to investigate the capabilities of an active trumpet mute. A similar device for the trombone was previously designed but not fully evaluated. The mute is the approximate size and shape of an ordinary trumpet mute, which is a device used in the bell of the instrument to modify the sound, but would contain microphones and drivers (loudspeakers), along with a microprocessor to control these components, for the purpose of modifying the impedance of the instrument-mute combination. This enables the mute to simulate the various types of trumpet mutes, and to allow the player to practice the instrument silently without impeding airflow through the instru-

ment. The project will answer the questions of the best types of components that should be used, the design of the case and the positioning of the components within it, the method that must be employed to alter the impedance, the limit to which the behaviour of the instrument can be altered, the possibility of real-time control, and the effect on the playability. The prototype is ready for player testing and further development.

Harmonium Continuum: a keyboard interface for melodic expressions in Hindustani music using traditional harmonium gestures

Ninad Puranik, Travis West — CIRMMT, McGill University

The harmonium, a free-reed keyboard instrument that originated in Europe, is now widely used for vocal accompaniment in Hindustani music. However, it lacks the ability to produce the characteristic pitch ornamentations of Hindustani music, presenting several limitations to its use in this form of music. We present our ideas about developing a keyboard interface and mapping scheme for a digital harmonium that enables the performance of continuous pitch ornamentation while preserving the typical harmonium gestures.

Speech Production in Challenging Listening Conditions

Xinyi Zhang — CIRMMT, École de technologie supérieure

Our auditory system plays an important role in monitoring our speech production. When our perception of our voice changes, our production adapts. One well-studied example is the Lombard effect (LE): when speaking in noise, we raise our vocal effort. However, current research of LE fails at generalizing to aspects of communication in noise in real life. In a noisy environment, workers are required to wear hearing protection devices and are more prone to having reduced hearing abilities. Ear occlusion leads to an amplified perception of the bone-and-tissue conducted voice and a reduced perception of the air-conducted voice, while different levels of hearing thresholds function as an overall filter to our voice. To explore the effects of noise, ear occlusion, and hearing threshold and their interactions, we created a speech corpus where forty-nine participants fluent in French or English recorded sentences, picture descriptions and sustained vowels under various conditions of noise and ear occlusion. The hearing thresholds of the participants from 125 Hz to 8000 Hz were measured with pure-tone audiometry, with 19 of the participants having at least one frequency at above 20 dBHL. Key analyses focusing on speech sound pressure level will be presented.

Descriptions of concert pieces

Nexus

Caron Sabrina (Artist name: Sabe) — CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

I envision the final piece as a real-time, fully improvised performance in which I use pedals and a mixer to generate audio feedback. What particularly fascinates me is the vulnerability that comes with improvisation – the idea that there is no absolute control and that each moment is unpredictable. For me, that uncertainty forges a deeper connection with the audience. Not knowing exactly what will happen creates a shared space for exploration and discovery, where listening becomes both collective and active.

The unpredictability of the audio feedback allows me to root myself in an unparalleled authenticity. It's a process nourished by the unexpected, by moments that defy all expectation. This absence of control is not a limitation but rather a creative catalyst. It enables me to remain fully present, letting sounds come to life organically. There is a connection in this dialogue with the instrument and with the audience—a kind of ongoing conversation that continually weaves and evolves. Ultimately, it is this spontaneity and fluid exchange between performer and spectators that gives the performance its true power.

Improvisations for Feedback Saxophone

Greg Bruce — CIRMMT, McGill University

Two solo structured improvisations for feedback saxophone. The first, titled Makam, draws inspiration from Turkish music and explores microtonal feedback melodies. The second,

dots and back around again, uses feedback as a drone which is altered by circular movements of the body and saxophone. This sonic and bodily drone is combined with saxophone melody and vocalized harmonies. Improvisations such as these provide the foundational musical vocabulary for this new augmented instrument, the hardware and software of which continue to be optimized. This foundational vocabulary will aide both composers and performers to engage with this burgeoning new musical system.

Entropie

Jonas Regnier — CIRMMT, McGill University

Entropy characterizes a state of disorganization and unpredictability in a system. This piece establishes a dichotomy and relationship between continuity, unpredictability, disorganization, and progressive complexification. An austere, noisy weave gradually expands into a more harmonic and spacious acoustic environment in which sounds can move freely. This space then matures and becomes saturated through an unstable accumulation of sound objects.

Piano Sonata No. 1 Op. 50 Christ and the Fishermen

Pietro Freiburger — OICRM, Université de Montréal

Contemporary Finnish composer Einojuhani Rautavaara (1928-2016) wrote his Piano Sonata No. 1 Op. 50 in 1969. This work is also the subject of my doctoral dissertation, focusing on the informed performance of contemporary music. This piece exemplifies many of the features of Rautavaara's neo-romantic style, such as the use of tertian, quartal and quintal harmony and the atmospheres and compositional tools reminiscent of Debussy, Scriabin and Bartók.

C’qui s’en vient

Frédéric Roverselli — CIRMMT, Université de Montréal

C’qui s’en vient is a piece for guitar and live processing that implements my digital processing scenario composition method. I use a systemic compositional approach in which I create a small technological infrastructure allowing human–machine interactions that are not entirely predictable. The digital processing scenarios and the performance are necessarily interrelated and transformative when they interact. Aesthetically, the piece C’qui s’en vient uses guitar sounds—often distorted, percussive, reminiscent of a noise aesthetic—as its source. The narrative expresses the hyperstimulation, channel surfing, digital discontinuity, and questioning of the future characteristic of our time. I believe this research-creation project particularly aligns with CIRMMT’s Research Axis #4 (Expanded Musical Practices). Transposing tools and real-time processing to the stage brings changes in the roles of composer and performer, instrument-making, and spatial context. From an ecological perspective, the human component does not necessarily play a dominant or leading role. It could be an exploration of a journey, a presence within an ecosystem in formation.

Tambor

Tarcisio Braga — CIRMMT, McGill University

Tambor (drum in Portuguese), has a starting point in freely improvised warm-ups I would do to prepare for specific written snare drum pieces, with many noting that they sounded like compositions. I was motivated then to take these improvisations more seriously. Tambor incorporates Brazilian snare drumming traditions which are grounded in my field research, it also showcases African hand drum influences, treating rimshots as slaps and exploring tonal variations based on stick placement. Tambor originally was an improvised solo snare drum piece. More recently a stereo tape counterpart was added, composed of processed samples from my personal collection of field recordings made during 11 years of living in the Brazilian Amazon rainforest. For this Student Colloquium a new version will feature a quadraphonic spatialized version of the tape. The piece is part of a broader research that investigates how soundscapes—both natural and urban—shape emotional responses to music. Tambor is an immersive performance that integrates the environmental and acoustic properties of specific locations and audience reception into improvisation, allowing the piece to remain open and fluid. This approach enables me to respond in real time to the circumstances, fully embracing unpredictability and the unknown, and navigate its inherent risks.

RÉSUMÉS**Présentations orales 1**

La réception française de la nouvelle musique italienne (1900–1920) : étude de cas sur un changement du discours critique concernant le style national. Diana Aimée López Bocanegra — OICRM, Université de Montréal

Cette étude examine le changement dans la réception de la musique italienne en France entre 1900 et 1920. Au-delà de la tradition opératique bien établie, les critiques adoptent progressivement un style italien moderne rejetant le bel canto, privilégiant la musique instrumentale et s'alignant sur les innovations des écoles française, russe et autres courants européens. Ce changement est analysé à travers les discussions de la presse française sur deux jeunes compositeurs italiens, Gian Francesco Malipiero et Alfredo Casella. Répondait-il à une reconnaissance croissante de traditions nationales moins connues, ou résultait-il d'un désir intellectuel de systématisation en musicologie ? Cette recherche explore ces deux pistes. En combinant des méthodes d'analyse quantitatives et qualitatives, elle vise à comprendre comment la musique italienne fut reçue à Paris, en tenant compte du nombre de représentations et du contexte politique, social et culturel. Les critiques de presse révèlent des thèmes récurrents : le recul de l'opéra, le rejet du bel canto, l'influence des avant-gardes européennes et l'affirmation d'un fort nationalisme français. Les trajectoires contrastées de Malipiero et Casella illustrent ces dynamiques et mettent en lumière la relation complexe entre identité nationale, esthétique musicale et le paysage culturel en mutation du début du XX^e siècle.

Créer sur Patreon : le brouillage des frontières entre le métier de musicien et de créateur de contenu

Elsa Fortant — OICRM, INRS

Dans une industrie musicale en perpétuelle évolution et un environnement de travail de plus en plus numérisé, les musicien.ne.s doivent diversifier leurs sources de revenus pour pouvoir vivre de leur art. Parmi les options de diversification, le modèle du sociofinancement par abonnement, apparu en 2013, semble gagner en popularité. À la différence du sociofinancement ou “ financement par la foule ” (crowdfunding) traditionnel, les contributeur.rice.s ne soutiennent plus un projet mais “ s'abonnent ” à un.e artiste et lui verse mensuellement une somme d'argent. La plateforme américaine Patreon, qui mène le marché, compte plus de 15 000 profils dans la catégorie musique. Sur ce type de plateforme, qui s'adresse aux “ créateur.rice.s ”, les musicien.ne.s se retrouvent dans la même catégorie que les créateurs de contenu en musique, brouillant la frontière entre les métiers de la création. Dans ce contexte, comment le travail d'un.e musicien.ne se distingue-t-il ou se rapproche-t-il de celui d'un créateur.rice de contenu ? Pour y répondre, nous avons réalisé 30 entrevues semi-dirigées avec des créateur.rice.s de la catégorie musique de Patreon et avons analysé leurs profils. Dans un premier temps, nous présenterons les pratiques numériques qui distinguent ces deux groupes de travailleurs, et dans un deuxième temps, celles qui les rapprochent.

Caractériser le timbre des instruments du quatuor à cordes : Résultats d'une enquête sur l'usage d'analogies vocales dans les ateliers de lutherie

Leïla Barbedette — CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

Pour décrire le timbre de leurs instruments, interprètes et luthiers utilisent un vocabulaire métaphorique faisant appel à des champs-lexicaux variés relevant de différents sens. Le son peut ainsi être qualifié de rond, rugueux, sombre, ouvert... Certains ont également recours à des phonèmes pour imiter un son : consonne pour l'attaque, voyelle pour sa partie entretenue. Ces analogies vocales peuvent révéler la perception d'une caractéristique timbrale associée à ces phonèmes. On observe l'usage de telles analogies dans les échanges entre artisans et instrumentistes dans certains ateliers de lutherie. Lors de cette communication, je présenterai les résultats d'une enquête menée auprès de luthiers et instrumentistes du

quatuor à cordes visant à évaluer la prévalence et l'efficacité de l'usage, dans leur discours, de ces analogies vocales. Cette enquête a été menée à l'aide d'un questionnaire en ligne auprès de 30 luthiers et 30 instrumentistes du quatuor.

L'analyse des réponses permet d'identifier différents types de perceptions et différentes façons de les exprimer, notamment en rapprochant certains phonèmes de champs sémantiques utilisés pour les décrire aussi bien que pour décrire des sons instrumentaux. Ces liens, qui peuvent s'expliquer par certains principes acoustiques, restent ténus. Nous discuterons de leur efficience et de leur exactitude.

Le rôle des relations parasociales dans le pouvoir persuasif de la narration des artistes musicaux Adrien Simonnot-Lanciaux — OICRM, HEC Montréal

Le récit de marque façonne les croyances et les comportements des consommateurs en transportant les publics dans l'univers de l'histoire. Toutefois, la recherche s'est principalement concentrée sur les marques d'entreprise, négligeant comment la nature humaine des marques-personnes influence la force persuasive du storytelling. Elle a également ignoré leur capacité à favoriser des relations parasociales (unilatérales) avec le public. Avec l'essor du contenu produit par les influenceurs, nous examinons ces questions dans le contexte des économies d'attention organisées en ligne (OOAE), telles que les réseaux sociaux, où les formats courts peuvent freiner le transport narratif et réduire la force persuasive du storytelling. Nous abordons trois questions de recherche : le storytelling des marques-personnes est-il aussi persuasif que celui des marques d'entreprise ? Cet effet est-il médiatisé par la parasocialité ? Peut-il rester efficace dans les contenus courts des OOAEs ? En combinant analyse d'archives, traitement automatique du langage naturel et expériences en ligne, nos premiers résultats montrent que le storytelling dans le contenu des musiciens en OOAE est corrélé à un niveau plus élevé de parasocialité dans les réponses du public. De futures expériences testeront si la parasocialité renforce la persuasion narrative et permet de contourner le besoin de transport narratif, rendant ainsi le storytelling des marques-personnes efficace dans les OOAEs, contrairement aux marques d'entreprise. Cette recherche enrichit la littérature sur le storytelling de marque en identifiant un mécanisme distinct pour les marques-personnes, offrant des perspectives précieuses pour le marketing numérique dans l'industrie musicale et au-delà.

Matérialité du sonore : le rôle des dispositifs numériques dans l'exposition des musiques de tradition orale Maony Fourneau — OICRM, Université de Montréal

La matérialité est considérée comme fondamentale dans la définition de l'exposition. Cependant, lorsqu'il s'agit d'exposer la musique, les musées font face à un paradoxe. Afin de concilier la nécessité d'une matérialité et la nature immatérielle du son, les commissaires utilisent l'objet comme une représentation de la musique. L'insertion de la musique elle-même dans l'exposition est toutefois indispensable à l'expérience de visite afin de la rendre complète. Pour ce faire, les dispositifs numériques ont un grand rôle. Ils permettent en effet l'écoute des musiques et l'interactivité entre celles-ci et les publics. Je propose donc d'argumenter dans un premier temps l'importance égale de la matérialité et de l'immatérialité dans les expositions de musiques et plus particulièrement des musiques non occidentales de tradition orale. Ensuite, je discuterai de la place des dispositifs numériques dans cette recherche d'équilibre et dans le lien qu'ils permettent de créer entre une société productrice d'une musique et les publics de l'exposition.

Le Concours Eurovision de la chanson : Une mise en scène de la diplomatie culturelle... ou de la propagande ? Calvé Simone — OICRM, Université de Montréal

Le Concours Eurovision de la chanson est une émission de télévision diffusée à l'échelle mondiale qui figure parmi les programmes les plus regardés en Europe. Bien que le Concours se dise exempt de considérations politiques, des chercheurs le considèrent comme un terrain de jeu idéal pour la diplomatie culturelle (Carniel, 2019; Vuletic, 2018). Dans ce contexte, le terme “?diplomatie?” peut être envisagé sous deux angles : il peut désigner les relations entre différents acteurs, étatiques ou non, entre différents États ou entre acteurs au sein d'un même État (Şahin, 2018); il peut aussi désigner les stratégies employées par les différents États afin d'améliorer l'image de leur pays, voire de le promouvoir comme un produit (nation-branding) (Carniel, 2019). Peut-on considérer ces pratiques comme de la propagande, et non de la diplomatie? Dans cette communication, je souhaite montrer que certaines pratiques qualifiées de diplomatie peuvent être considérées comme des pratiques de propagande. Pour ce faire, j'analyserai des exemples de pratiques identifiées comme “ diplomatiques ” par Jess Carniel (2019) et Lianne Wilken (2019) et les rapporter à la théorie de la propagande de Jacques Ellul (1990), que j'utiliserai comme cadre de référence pour montrer qu'elles relèvent bien de la propagande.

Exhumer et identifier un minimalisme typiquement canadien : l'Université York, creuset d'une mouvance enfouie (1970-1990) Jobin Nicolas — OICRM, Université de Montréal

Bien que le minimalisme ait aujourd'hui sa place dans l'histoire de la musique classique occidentale, il n'a jamais véritablement émergé au Canada, en partie en raison d'une quasi-imperméabilité aux influences américaines des années 1960. Toutefois, dans les années 1970, l'Université York voit défiler deux figures majeures de la scène expérimentale new-yorkaise, David Rosenboom et James Tenney, exposant leurs étudiants à cette esthétique. Une recension des trajectoires de ces compositeur.ices révèle des influences manifestes.

Méthodologie :

Cette recherche agrège le corpus génétique de cette période et analyse les mécanismes d'effacement épistémique ayant marginalisé ces pratiques. Nous entreprendrons :

1. Une analyse comparative des œuvres et concepts philosophiques du minimalisme;
2. Une consultation d'archives (York, Buffalo, Illinois);
3. Une série d'entrevues avec des témoins-clés;
4. Une enquête sociomusicologique sur les rapports de pouvoir dans le paysage musical canadien.

Contributions :

Nous visons à démontrer que l'Université York a été un foyer méconnu du minimalisme canadien et que son effacement relève de dynamiques institutionnelles. Cette étude pourrait réhabiliter des compositeurs et ouvrir la voie à une redécouverte des courants post-minimalistes et transculturels canadiens.

Charles Koechlin critique musical : analyse génétique d'une critique inédite du Sacre du printemps Veilleux Mathilde — OICRM, Université de Montréal

Les écrits du compositeur Charles Koechlin (1867-1950), autant sur des sujets esthétiques que théoriques, ont fait l'objet de plusieurs études musicologiques. Ses critiques musicales, quant à elles, sont toutefois demeurées dans l'ombre malgré la richesse du corpus d'archives les concernant. Cette communication a donc pour but de montrer ce que l'étude de ce corpus peut nous apprendre non seulement sur l'activité de critique exercée par Koechlin, mais aussi sur la discipline de la critique musicale telle qu'elle pratiquée au début du XX^e siècle plus largement.

En m'inspirant des méthodes des études de génétique textuelle littéraire (aussi appelée critique génétique), j'explorerai le processus de réflexion et de rédaction d'une critique inédite de Koechlin au sujet du *Sacre du Printemps* de Stravinsky afin de confronter la pratique du compositeur aux idées qu'il exprimait à ce sujet dans une confrontation avec le critique Boris de Schloezer à travers la presse en 1927. Il s'agira ainsi de voir si ses idées correspondent avec sa propre pratique et ses expériences.

Cette étude permettra de dévoiler les idées de Koechlin au sujet d'une œuvre dont la création est passée à l'histoire tout contribuant à solidifier les bases d'une nouvelle approche de la critique musicale.

Présentations éclair

Le rôle de la pratique musicale précoce et collective dans le développement de l'empathie et de la prosocialité

Dorothée Morand-Grondin — BRAMS, Université de Montréal

La pratique musicale est souvent considérée comme favorisant l'empathie et la prosocialité, mais les preuves empiriques demeurent limitées. En effet, notre étude précédente n'a révélé aucune différence significative entre musiciens et non-musiciens en termes d'empathie et de prosocialité, ni aucune corrélation avec la durée de la pratique. Les études rapportant des associations positives se sont principalement concentrées sur les enfants en contexte de groupe, où l'interaction sociale est un facteur clé. Nous émettons l'hypothèse que la pratique musicale, en elle-même, ne favorise pas les compétences socio-émotionnelles, sauf dans certaines conditions spécifiques, telles qu'une exposition précoce ou une pratique en groupe. Cette étude vise à examiner si la pratique musicale précoce et le contexte social de cette pratique (groupe vs solo) influencent l'empathie et la prosocialité. Nous recruterons 30 musiciens et 30 non-musiciens pour compléter des tâches et des questionnaires évaluant l'empathie et la prosocialité. Nous émettons l'hypothèse qu'une plus grande exposition à la pratique musicale en groupe (en termes d'heures de pratique) sera positivement associée à l'empathie et à la prosocialité, et que le début précoce de la pratique renforcera cette relation. En revanche, nous anticipons qu'une pratique musicale en solo, ou l'absence de pratique, n'aura pas de tels effets, et qu'il n'y aura pas de différence entre les musiciens solitaires et les non-musiciens en termes d'empathie et de prosocialité. En isolant les composantes clés de la pratique musicale, cette étude contribuera à une compréhension plus nuancée du pouvoir socio-émotionnel de la musique.

Musée : une exploration poétique du mélange orchestral et de l'objet sonore

Alexander Bridger, Quentin Lauvray — CIRMMT, Université de Montréal

Ma pièce mixte, Musée, écrite pour un ensemble de chambre spatialisé avec diffusion quadraphonique, rend hommage à plusieurs cadres théoriques de la littérature psychoacoustique et spectromorphologique. Les formalisations de “ scènes auditives ” de McAdams, ainsi que ses observations sur l’impact du timbre sur notre perception du mélange orchestral, ont été des inspirations importants dans la conception de la stratégie structurelle et orchestrale de l’œuvre. Les efforts de Thoreson, Hansen et Schaeffer pour formaliser les morphologies du timbre ont également eu une influence importante sur l’élaboration du discours instrumental. L’œuvre a traité ces cadres théoriques comme un contexte idéologique dans lequel le choix des matériaux harmoniques, timbraux, formels et dramaturgiques utilisés dans la pièce a été fait. En bref, Musée tente de poétiser les compréhensions contemporaines de la construction multiforme du mélange orchestral ainsi que de la notion “ d’objet sonore ”.

Développement d’une augmentation de l’archet non invasive et amovible : une approche interdisciplinaire

Vincent Cusson — CIRMMT, UQÀM

Cette recherche est née d’une tentative de mise à jour et d’utilisation du K-Bow, un archet augmenté conçu par Keith McMillen et détenu par le CIRMMT. Cependant, en raison de l’obsolescence de son logiciel, il était impossible de le connecter à un ordinateur. Notre projet vise à développer un prototype d’un nouveau module d’augmentation à faible coût pour un archet de violon. Notre conception privilégie une augmentation non invasive et amovible ainsi qu’une interface logicielle flexible et modulaire. L’un de nos objectifs principaux est d’éliminer la nécessité d’un apprentissage préalable et de nous concentrer sur la reconnaissance des techniques de jeu contemporaines du violon, y compris les techniques étendues. Cet archet sera conçu pour la composition, l’improvisation et la performance. Par un processus itératif, nous affinerons à la fois les aspects technologiques et compositionnels, garantissant une adaptation et une réactivité continues. Chaque cycle de développement nous permettra de tester, d’évaluer et d’ajuster nos outils et méthodes afin d’améliorer leur utilisabilité et leur potentiel artistique. En nous engageant dans une expérimentation pratique et une recherche basée sur la performance, nous explorons comment ces systèmes peuvent s’intégrer dans des contextes artistiques réels.

Composition rhizomatique : développer une approche pour composer de la musique complexe

Hannah Barnes — CIRMMT, McGill University

Je présenterai un Lightning Presentation basé sur mes recherches artistiques en cours sur la polyphonie et la complexité dans mon propre travail et celui d’autres compositeurs. Les questions centrales de la recherche comprennent la façon dont les interprètes et les auditeurs perçoivent la musique “ complexe ” qui s’engage avec plusieurs paramètres simultanément et la présence de plusieurs lignes ou matériaux musicaux (polyphonie dans un contexte du 21^{ème} siècle). En m’appuyant sur les perceptions du temps musical et de la mémoire issues des recherches de Jonathan D. Kramer et de philosophes tels que Henri Bergson et Gilles Deleuze, je discuterai des formes rhizomatiques, des manifestations du temps musical non linéaire, et de la manière dont la complexité et la polyphonie informent et sont informées par ces sujets.

Cette recherche artistique est centrée sur l’expérience musicale et ne vise pas à atteindre des résultats objectifs mais à créer une expérience musicale multiforme et ouverte. Je présenterai des extraits de mes propres œuvres, notamment A

very short space of time through very short times of space (pour percussion préparée et piano) et La Ligne de la rupture (pour ensemble), qui abordent directement ces questions afin de montrer comment j'aborde la complexité et la polyphonie.

Réécriture de Ferneyhough : une approche interdisciplinaire de la notation rythmique assistée par ordinateur et axée sur la perception

Louis-Michel Tougas, Bailey Wantuch — CIRMMT, McGill University

La composition assistée par ordinateur permet de créer des structures rythmiques très complexes. Cependant, ces rythmes dépassent souvent les limites de ce que les interprètes peuvent exécuter avec précision et de ce que les auditeurs peuvent percevoir de manière signifiante. Pour aborder cet enjeu, le compositeur Louis-Michel Tougas et la violoniste Bailey Wantuch développeront un prototype de bibliothèque logicielle conçu pour aider les interprètes et les compositeurs à s'engager dans la complexité rythmique d'une manière perceptivement appuyée. Cet outil s'inspirera des recherches récentes sur la cognition du rythme et du mètre. En guise d'étude de cas, nous utiliserons le logiciel pour re-noter la pièce pour violon solo exceptionnellement exigeante de Brian Ferneyhough, *Intermedio alla ciaccona*, en explorant des approches telles que la quantification directe et la notation proportionnelle. La bibliothèque servira également d'outil de composition pour Tougas, qui écrira une nouvelle œuvre pour violon solo basée sur les résultats de recherche, qui sera enregistrée et interprétée par Wantuch dans le cadre d'un concert-conférence.

Cartographier le paysage sonore: développement d'un plugin pour QGIS

Negar Imani, Segun Samuel — CIRMMT, McGill University

Les systèmes d'information géographique (SIG) ont été utilisés pour cartographier le bruit urbain. Cependant, ces cartes ne parviennent pas à saisir la complexité de l'expérience sonore, car elles représentent uniquement des niveaux sonores globaux et ne prennent pas en compte la nature dynamique des sons urbains ou la présence et de différentes sources sonores au fil du temps. Une carte sonore prenant en compte à la fois les sources sonores dont l'impact est positif et négatif et leur contributions aux paysages sonores fait défaut.

Le projet actuel vise à développer un plug-in pour visualiser le paysage sonore de la ville dans QGIS en intégrant les différentes affectations du sol (par exemple, les restaurants, les salles de concert). Les affectations du sol et leur contribution aux paysages sonores seront soigneusement classifiées, par exemple en fonction de leur type, de leur capacité, du caractère extérieur ou intérieur et de leurs horaires d'ouverture ou de fonctionnement. De plus, comme le paysage sonore de la ville évolue au fil du temps en raison des diverses fonctions, le plug-in proposé prendra également en compte l'aspect temporel. Le plug-in facilitera le processus de cartographie du paysage sonore dans l'espace et le temps en représentant les utilisations du sol et d'autres caractéristiques de la ville en tant qu'entrées parallèlement à l'échelle temporelle pour générer des cartes sonores dynamiques. Le plug-in pourrait être utilisé par les chercheurs et les professionnels de l'urbanisme pour envisager des solutions créatives au design d'environnements sonores de haute qualité pour tous, y compris les communautés malvoyantes.

CantusPlay : Une interface interactive pour la pratique du contrepoint improvisé de la Renaissance

Ziyue Piao, Hanwen Zhang — CIRMMT, McGill University

Le contrepoint de la Renaissance est généralement enseigné par des exercices écrits, mais la pratique vocale en temps réel—essentielle historiquement—est souvent absente. CantusPlay comble ce manque en offrant un outil interactif où les étudiants improvisent un contrepoint contre un cantus firmus et reçoivent un retour immédiat.

L'application diffuse une mélodie grégorienne via MIDI et invite l'utilisateur à chanter une ligne en contrepoint. Grâce à la détection de hauteur (CREPE), elle transcrit la performance en notation musicale et l'évalue selon les règles du contrepoint de la Renaissance (basées sur les principes du Prof. Peter Schubert). Les utilisateurs peuvent analyser leurs erreurs et affiner leur pratique. Le système intègre des chants médiévaux authentiques du Cantus Database.

L'année prochaine, nous développerons le système, affinerons l'interface avec des ateliers de co-conception et mènerons une étude utilisateur. Ce projet croise théorie musicale, recherche en musicologie computationnelle et conception d'interfaces interactives, en accord avec la mission du CIRMMT. En soutenant la pratique autonome avec une analyse en temps réel, CantusPlay modernise l'apprentissage du contrepoint de la Renaissance et élargit l'accès aux outils pédagogiques interactifs.

Développement d'un protocole de recherche pour l'enregistrement de la performance du hautbois sur plusieurs sites avec réverbération par convolution en temps réel

Magno Viana Domingues, Ravi Shankar — CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

Le timbre du hautbois est façonné non seulement par l'instrument et les techniques de fabrication des anches, telles que les styles de grattage, mais aussi par les influences culturelles du musicien. Ces variations culturelles génèrent des “ accents ” distincts dans la sonorité des hautboïstes. Ma recherche examine l'impact de la culture sonore sur la production et la perception du timbre du hautbois. Afin d'assurer des conditions acoustiques contrôlées lors de la collecte des données, cette étude met en œuvre un système de réverbération par convolution en temps réel utilisant un casque à conduction osseuse dans le cadre d'un protocole d'enregistrement. Plutôt que d'enregistrer les hautboïstes dans divers espaces acoustiques, ce système simule l'environnement d'une salle de concert au sein d'un studio anéchoïque, permettant aux interprètes de s'entendre dans un contexte acoustique plus naturel tout en maintenant des conditions d'enregistrement contrôlées. Deux extraits musicaux contrastés (legato et staccato) sont joués par des hautboïstes et sont enregistrés sous deux conditions : 1) condition de base : enregistrement dans un studio neutre sans réverbération; 2) condition augmentée : enregistrement dans le même studio mais avec simulation en temps réel de l'acoustique d'une salle de concert via un casque à conduction osseuse. Cette étude analyse l'influence des acoustiques augmentées sur la perception, le confort et la qualité de performance des hautboïstes. Cette approche innovante améliore la validité écologique de la recherche sur le timbre en équilibrant les conditions acoustiques contrôlées et le réalisme sonore, fournissant ainsi des éclairages sur la perception auditive, l'adaptation motrice et l'interaction des musiciens avec des environnements acoustiques augmentés.

In the groove : Dans quelle mesure la dynamique corporelle influence-t-elle l'expressivité du jeu à la batterie?

Denis Courchesne — OICRM, UQÀM

Ce projet de recherche-crédation explore l'impact de la dynamique corporelle sur l'expression musicale à la batterie, en

adoptant le cadre conceptuel de l'énaction (Masciotra, 2023) dans une démarche auto ethnographique (Brochner et Ellis, 2016) d'élaboration d'une performance musicale. Les données seront recueillies via un journal de bord, la captation audiovisuelle lors des répétitions et de la création ainsi que par des entretiens d'explicitation (Vermersch, 2019). Les données seront analysées à travers l'écoute du résultat sonore, l'observation-analyse du mouvement (OAM, Harbonnier et al. 2021), puis triangulés et théorisés à l'aide de la théorisation ancrée (Paillé, 1994). Ce projet vise à explorer comment l'esprit et le corps interagissent dans un environnement donné pour concrétiser une intention musicale.

La création se matérialisera par une performance inspirée des rythmes afro-cubains réalisés à la batterie Taos, alliant musique, projections visuelles interactives pour illustrer les principes de l'énaction en temps réel. Cette thèse apportera une contribution théorique et artistique en offrant une compréhension enrichie des pratiques musicales, tout en plaçant le corps comme médiateur essentiel entre l'intention artistique et son expression.

La hadra : sur les traces d'un rituel féminin au Maroc

Dubus Hortense — OICRM, Université de Montréal

Cette entreprise constitue une première description ethnographique et ethnomusicologique du rituel soufi de la hadra chez les femmes dans la sphère privée au Maroc dans les régions de Chefchaouen et d'Essaouira. Notre cadre conceptuel et analytique renvoie à deux aspects de la tripartition sémiologique de Jean Molino (1970), le poïétique et le neutre (musique, étapes, rôle des participantes dans la production et la transmission du rituel...) ainsi qu'aux travaux de Rouget sur la transe (1990). Il ne s'agit pas d'étudier la professionnalisation des ensembles féminins de hadra sur les scènes publiques mais d'analyser les pratiques des hadra spécifiques aux femmes et le rôle de ces dernières dans la constitution d'un répertoire musical synonyme de phénomènes de transe. L'objectif est de comprendre comment les femmes s'approprient en musique, par la hadra, un corpus textuel religieux connu et commun à d'autres rituels. Après une première enquête de terrain en février, notre hypothèse est que la hadra constitue un espace de transmission et de liberté artistique au sein d'un espace spirituel et d'un cadre social restreint, dans lequel les femmes redéfinissent le répertoire et les pratiques musicales traditionnelles comme une fin en soi et/ou comme socle fondamental aux invocations spirituelles et à la transe.

Développer une interprétation informée en musique contemporaine : le cas de la Sonate pour piano n. 1 d'Einojuhani Rautavaara

Pietro Freiburger — OICRM, Université de Montréal

Aperçu

Ce projet de recherche-crédation s'articule autour de l'étude et de l'interprétation informée la Sonate pour piano ndeg 1 d'Einojuhani Rautavaara (1969).

Problématique

Ce projet découle d'une question de recherche principale : est-il possible de développer une interprétation informée en musique contemporaine ? D'autres questions sont également devenues importantes : est-il possible de développer un programme heuristique de l'œuvre ? Est-il possible de définir les styles d'interprétation existants de l'œuvre ? Comment structurer la performance dans le cadre d'un tel projet ?

Methodologie

Le projet sera réalisé à travers différentes étapes. L'examen de la littérature existante permettra de définir les principales caractéristiques de sa démarche artistique et de son style de composition. L'analyse de la partition conduira à la compréhension de l'œuvre et à un guide d'interprétation. L'analyse des enregistrements, effectuée à l'aide du logiciel Sonic Visualizer, nous renseignera sur les styles d'interprétation existantes. Enfin, la pratique instrumentale mènera à une série de performances informées.

Objectifs

Ce projet a plusieurs objectifs : d'abord, la découverte de la musique pianistique de Rautavaara. Ensuite, le développement d'une interprétation informée de la musique contemporaine pour piano. Enfin, l'enregistrement des œuvres pour piano solo de Rautavaara avec une étiquette internationale et la publication de la thèse complète avec une édition universitaire.

Mémoire musicale libanaise en contexte migratoire : identité, esthétique et résonance émotionnelle chez les aînés

Rawand Shamseddine — OICRM, Université de Montréal

Cette recherche se concentre sur la mémoire musicale libanaise dans un contexte migratoire. Elle vise à explorer la mémoire patrimoniale immatérielle (souvenirs musicaux) de personnes âgées et à déterminer si la génération étudiée s'appuie sur ces musiques mémorables pour construire ou vivre son identité. Nous abordons également des aspects esthétiques et émotionnels : les goûts, l'histoire personnelle et culturelle de cette génération. Quelles chansons écoute-elle, et pourquoi ? Sont-elles issues de leurs traditions et restent-elles vivantes dans la communauté ? Déclenchent-elles des émotions ou souvenirs particuliers ? Notre corpus est constitué des chansons identifiées par Badih El Hajj comme traditionnelles. Nous adoptons une méthode qualitative, centrée sur l'analyse des témoignages recueillis lors des enquêtes semi-dirigées auprès d'une cinquantaine de personnes âgées de 60 ans et plus, choisies via les réseaux sociaux. Nous cherchons à comprendre : 1) comment se définit leur mémoire musicale en identifiant les principales chansons qui résonnent encore pour eux aujourd'hui ; 2) l'expérience esthétique et émotionnelle des sujets (références, vocabulaire, commentaires) à l'écoute de chansons de notre corpus. Cette recherche tentera ainsi d'analyser les motivations et événements qui fondent la mémoire musicale. Elle contribuera à mieux comprendre la tradition musicale et comment la musique construit un univers émotionnellement important pour les immigrants.

Vers une meilleure compréhension scientifique de l'expérience phénoménologique : caractérisation psychophysiologique détaillée de l'état d'immersion par absorption chez les interprètes musicaux pendant l'exécution musicale

Jérémie Martineau, Yassine Mrabet, Oren Gurevitch — CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

Ce projet de recherche vise à observer les niveaux et les qualités d'immersion des interprètes lors de l'exécution d'un répertoire spécifiquement conçu pour l'immersion par absorption. En comparant les données empiriques et physiologiques acquises lors de l'exécution du répertoire standard, nous établirons un modèle afin d'étudier l'absorption ; l'immersion par absorption est communément vécue par de nombreuses personnes et ce dans de nombreux contextes, elle peut donc être

relativement facile à évoquer et à contrôler.

Nous comparerons les mesures psychophysiologiques détaillées des interprètes, notamment la fréquence cardiaque, la respiration, le suivi des yeux et l'EEG avec les données recueillies lors de l'interprétation de l'œuvre de Jérémie, *Meditations on a Tuesday*. Formellement construite sur un exercice méditatif de pleine conscience, celle-ci pose un défi particulier à la pratique d'interprétation, nécessitant un haut degré d'absorption, d'endurance et de conscience de soi et des autres. Les participants rempliront le questionnaire de l'Inventaire de la phénoménologie de la conscience (ICP).

En mesurant tout d'abord les principales variables psychophysiologiques liées à l'immersion par absorption, nous obtiendrons un ensemble de données unique nous permettant d'établir un modèle procédural d'immersion par absorption. Cet ensemble de données améliorera notre compréhension de la relation entre l'esprit, le cerveau et le comportement et mettra en lumière les processus qui sous-tendent les états mentaux internes en général. Notre objectif à long terme est d'améliorer les méthodes permettant aux individus de se positionner dans des états d'esprit plus souhaitables.

Session d'affiche

Projet Music Ensemble : Effet de la formation musicale formelle et la pratique musicale sur la mémoire mélodique

Juliette Fortier, Franscesca Talamini, Massimo Grassi, Simone Dalla Bella & The Music Ensemble Group — BRAMS, Université de Montréal

La formation musicale est souvent associée à la plasticité cérébrale et à des bénéfices pour les fonctions cognitives. Des méta-analyses rapportent un avantage dans la mémoire de travail (rétention de petites quantités d'information) avec les années de formation musicale. Cet effet demeure à vérifier dans un grand échantillon de participants. L'objectif du "Projet Music Ensemble", basé sur une communauté partagée de 35 unités de recherche, est de tester les différences au niveau de la mémoire de travail et la cognition dans un grand échantillon de musiciens. Au total, 600 musiciens ayant plus de 10 ans de formation musicale ont été comparés avec 600 non-musiciens pairés sur la base de leur genre, leur âge et leur éducation. Ici, nous avons testé si la formation musicale formelle (années) et le temps de pratique par jour (heures) sont liés à une meilleure mémoire de travail chez les musiciens. Premièrement, nous observons que les musiciens sont plus performants que les non musiciens, principalement pour la mémoire mélodique (vs visuospatiale, verbale). De plus, lorsque nous nous concentrons sur la performance des musiciens, nous trouvons des corrélations positives faibles mais significatives avec la mémoire mélodique, présentes à la fois pour le temps de pratique (heures) et la formation musicale (années). Nous n'avons pas identifié de corrélations significatives pour la mémoire visuospatiale et verbale. En somme, les résultats suggèrent que la formation et pratique musicale ont des effets sur la mémoire de travail qui sont spécifiques à la musique, mais qui pourraient ne pas se transférer aux autres types de mémoire (visuospatiale, verbale).

Dimensions perceptuelles de l'efficacité de la trompette

Alberto Acquilino, Champ Darabundit — CIRMMT, McGill University

Ce projet prolonge des recherches antérieures sur la relation entre la qualité du timbre de la trompette et l'efficacité de la production sonore en analysant ses dimensions acoustiques et psychoacoustiques. Un ensemble de données précédemment constitué, comprenant des sons de trompette annotés par des expert.e.s, sert de base pour identifier les caractéristiques audio les plus pertinentes à l'aide de techniques de traitement du signal numérique.

Nous employons des méthodes telles que l'analyse en composantes principales, la régression linéaire par moindres carrés partiels ou les réseaux de neurones artificiels afin d'évaluer la signification statistique des descripteurs spectraux, temporels et spectro-temporels dans la caractérisation de l'efficacité de la production sonore. Les résultats permettent de définir des espaces dimensionnels (psycho)acoustiques pertinents pour la performance musicale et la pédagogie.

Au-delà de la trompette, cette étude explore l'applicabilité de ces méthodes à d'autres instruments à vent ainsi qu'à la voix chantée. En isolant les propriétés acoustiques clés, le projet vise à développer un outil pédagogique fournissant une rétroaction en temps réel aux étudiant.e.s, améliorant ainsi leur apprentissage et leur évaluation de la performance.

Feedback Saxophone : un instrument augmenté post?numérique

Greg Bruce — CIRMMT, McGill University

Cette affiche détaille mes recherches en cours sur le “ feedback saxophone ” : un nouveau système de ma propre conception qui augmente de manière minimale le saxophone ténor pour permettre la création de tons Larsen dynamiques, accordables et répétables. Sans compromettre sa sonorité conventionnelle, ce système transforme le saxophone en une chambre de résonance amplifiée qui est manipulée à l'aide des propres clés de l'instrument.

Cette recherche vise à répondre à plusieurs questions :

- 1) Un système de rétroaction analogique peut-il être reconstruit avec les composants numériques ?
- 2) Comment augmenter le saxophone pour manipuler le retour acoustique, en tenant compte à la fois de l'accessibilité et de l'expressivité ?
- 3) Comment développer au mieux un langage musical idiomatique pour cet instrument augmenté ?

Pour répondre à ces questions, cette recherche est menée en quatre phases : reconstruction numérique ; développement de gestes musicaux idiomatiques par l'improvisation ; collaboration avec des compositeurs pour créer de nouvelles œuvres à partir de ces gestes ; interprétation et enregistrement des nouvelles pièces.

La reconstruction numérique progresse à un rythme soutenu, et je dispose désormais d'un prototype de “ kit ” autonome, abordable et non invasif avec lequel les saxophones peuvent être augmentés. À l'aide de ce kit, je développe la grammaire musicale du système par l'improvisation – un processus qui est au cœur de la performance proposée.

Effets de distracteurs sonore statiques sur la perception d'une source sonore en mouvement

Noa Kemp — CIRMMT, McGill University

L'un des défis du système auditif est de suivre les sources sonores en mouvement afin de prédire leurs trajectoires (ex. une voiture qui s'approche). Des études psychoacoustiques ont démontré qu'au-delà de 2,5 rotations par seconde, on ne perçoit plus la direction du mouvement circulaire avec du bruit blanc (l'upper limit), car la discrimination avant/arrière

est limitée. Dans cette étude, nous supposons que la position spatiale d'un bruit blanc statique (distracteur) interférerait avec la localisation avant/arrière d'une source dynamique circulaire (cible). Nos résultats révèlent que la présence du distracteur réduit significativement l'upper limit, sans dépendre de sa position. Nous supposons que c'est à cause d'un masquage énergétique dans les fréquences pertinentes pour la discrimination avant/arrière. Nous comparons donc plusieurs conditions, où la cible est un bruit blanc avec un trou spectral de fréquences non pertinentes à la discrimination avant/arrière: aucun distracteur (témoin), distracteur statique à 0° passe bande dans le trou de la cible, passe bande d'une zone pertinente, ou bien d'une zone non pertinente. On prédit que le distracteur passe bande d'une zone pertinente entraînera une baisse de performances, contrairement aux autres conditions. Cette expérience éclairera d'autres processus cognitifs en jeu, et pourrait mener à une tâche de suivi d'objets multiples dans l'audition.

Ressentir de l'intérieur : Utiliser l'haptique portable pour soutenir la conscience kinesthésique dans l'apprentissage musical

Ziyue Piao — CIRMMT, McGill University

Cette recherche doctorale explore comment l'haptique portable peut réduire les désajustements kinesthésiques—écarts entre la perception corporelle et le mouvement réel—dans l'apprentissage musical. Ces désajustements nuisent souvent à l'apprentissage moteur et à la conscience de soi, notamment dans la gestion du souffle ou de la tension musculaire. À partir d'entretiens avec des praticiens du chant et d'études exploratoires avec des pianistes, nous identifions les désajustements intrapersonnels comme un obstacle clé à une pratique efficace. Nous avons conçu une écharpe haptique personnalisable avec capteurs EMG et retours vibratoires pour soutenir la conscience corporelle en temps réel. Une étude en cours évalue son efficacité pour réguler la tension musculaire chez les pianistes. Une autre étude à venir utilisera un retour haptique adaptatif basé sur l'IA pour guider la respiration selon le rythme musical, en intégrant l'apprentissage par renforcement et la méthode Feldenkrais. Cette recherche propose de nouveaux cadres et outils pour l'apprentissage moteur en musique, avec des retombées en IHM, rééducation et interaction incarnée.

L'influence de Béla Bartók sur Olivier Messiaen : regards d'archives et processus d'appropriation créative

Sandro Guédy — OICRM, Université de Montréal

Les brouillons de composition d'Olivier Messiaen archivés à la Bibliothèque nationale de France constituent de vastes répertoires de références musicales et extra-musicales. Parmi d'abondantes transcriptions à diverses œuvres du répertoire, les renvois à Béla Bartók sont si nombreux que ce dernier semble exercer une influence majeure sur l'esprit créatif de Messiaen. Toutefois, cette présence contraste avec la place, plus modeste, que ce dernier accorde à Bartók dans son discours public. Quelle place ce dernier occupe-t-il dans l'univers créatif de Messiaen ? Balmer, et al. 2017 distinguent différents prismes déformants par lesquels Messiaen s'approprie ses emprunts. Pour ce poster, j'examinerai l'adéquation de ces prismes sur les occurrences de Bartók révélées par les documents d'archive. À titre d'exemple, le " Cahier rouge " (ca 1943) comporte de nombreux travaux préparatoires pour les Visions de l'Amen (1943), mais aussi des références à la Musique pour cordes, percussion et célesta (1936). Nous observerons qu'en dépit des discordes relayées par l'avant-garde musicale française sur la production de Bartók (par exemple, Leibowitz 1947), l'importance et la complexité que prend

son langage modal dans les années 1930 prédispose le compositeur hongrois à devenir une référence pour Messiaen.

Les usages identitaires de la musique de film chez les jeunes adultes québécois: goûts, pratiques, mémoire.

Émilie Lesage — OICRM, Université de Montréal

L'Enquête sur les pratiques culturelles au Québec de 2014 révèle que 91% des Québécois.es de 15 à 24 ans écoutent de la musique quotidiennement et que 50 % d'entre eux écoutent un film au moins une fois par semaine (Magnan, 2018). Ces statistiques soulignent l'importance de ces pratiques culturelles et leur potentiel d'influence sur l'identité sociale. Les recherches sur l'identité en lien avec les pratiques culturelles révèlent que le goût musical permet de s'identifier à un groupe social et de se différencier d'autres groupes (Aubert, 2007) et que la musique est évocatrice de souvenirs qui permettent de consolider le sens identitaire (DeNora, 2000). Dans cet ordre d'idées, quels sont les usages identitaires de la musique de film chez les jeunes adultes québécois? L'affiche permettra d'imager l'interaction entre les pratiques associées à la musique de films et leurs usages identitaires, selon les informations recueillies de 14 entretiens avec des adultes québécois. J'ai suivi les principes méthodologiques du récit de vie proposé par Burrick (2008). L'enquête a porté sur les pratiques musicales, les goûts musicaux et les souvenirs évoqués par la musique de film. Ces facteurs permettent d'appréhender la musique de film au quotidien, puis son impact sur le long terme.

La médiation musicale dans les écoles primaires de Montréal : analyse de la participation, de l'inclusion et des dispositifs dans le programme Culture à l'école

Rawand Shamseddine — OICRM, Université de Montréal

Cette étude analyse les dispositifs des ateliers de médiation de la musique dans le cadre du programme Culture à l'école. Comment la médiation musicale est-elle présentée dans les ateliers culturels au primaire à Montréal ? Quels dispositifs sont mis en avant ? Quelle est la place de l'inclusion ? Cette recherche repose sur une analyse quantitative de 102 ateliers répertoriés dans Culture-Éducation et une analyse qualitative de certains d'entre eux. L'étude s'appuie sur les descriptions fournies sur le site pour analyser : 1) les formes de pratique musicale ; 2) les cinq types de participation définis par Casemajor, Lamoureux et Racine. L'inclusion est abordée sous deux angles : l'accessibilité des ateliers aux EHDAA (Élèves Handicapés ou en Difficulté d'Adaptation ou d'Apprentissage) et la répartition des artistes selon le genre. Notre analyse révèle une participation active et variée. Cependant, près de la moitié des ateliers sont proposés aux EHDAA. Bien que la médiation musicale soit un domaine majoritairement féminin, les résultats révèlent une répartition presque équitable entre artistes hommes et femmes. Cette sous-représentation résulte-t-elle d'un processus de sélection favorisant les hommes ? Si la médiation musicale améliore estime de soi, ouverture culturelle et réussites scolaires, pourquoi les EHDAA sont-ils inclus dans seulement la moitié des ateliers ?

Présentations orales 2

Les effets perceptifs de mouvements à travers le geste musical spatialisé: méthodes compositionnelles immersives pour induire la vection auditive.

Noa Kemp, Gabrielle Caux — CIRMMT, McGill University

La vection (ou “self-motion illusion”) décrit la sensation de déplacement perçue par un auditeur étant statique. Bien que ce phénomène puisse être déclenché par la vision et le son, la vection induite par l’audition reste globalement plus faible. Les études existantes diffusent principalement des stimuli artificiels (tel que des bruits rose, tons de Shepard, etc.) au casque ou sur des réseaux minimalistes de haut-parleurs. Bien que ces stimuli permettent de réaliser des expériences contrôlées, ils manquent de validité écologique - c’est-à-dire qu’ils ne ressemblent pas aux environnements auditifs du monde réel. Pour remédier à cette limite, nous avons conçu une scène auditive référentielle d’un ascenseur qui se dirige vers le bas. Cela fournit un contexte du monde réel pour but d’induire une illusion de mouvement.

Ce type de composition électroacoustique peut être qualifié de “cinéma pour l’oreille”. La composition est réalisée dans d’un dôme de 37 haut-parleurs. Dans celui-ci, nous manipulons différents indices auditifs : des sources sonores en mouvement, des indices contextuels et des vibrations via des subwoofers. Nous cherchons à évaluer leur effet combiné sur l’intensité perçue de la vection, et si cet effet varie en fonction du type d’indice cognitif. Les participants signalent lorsqu’ils ressentent une illusion de mouvement propre, évaluent l’intensité de cette illusion, et rapportent un commentaire qualitatif après chaque essai. Nous émettons l’hypothèse que la scène auditive écologiquement valide induira une vection plus forte que les stimuli artificiels, en particulier lorsque plusieurs méthodes favorisant la vection sont combinées (effet additif). Ces résultats contribueront à la recherche en psychoacoustique sur la vection auditive et guideront les approches artistiques visant à créer des illusions immersives de mouvement par le sonore.

Évaluation de l’interrelation entre les caractéristiques acoustiques de l’eTube et l’écoute machine d’un agent musical

Vincent Cusson, Ying Ying Zhang — CIRMMT, UQÀM

L’eTube est un instrument musical augmenté, contrôlé par un bec de saxophone et une interface personnalisée. Léger, flexible et directionnel, il requiert un paysage sonore gestuel et immersif pour interagir avec des agents musicaux semi-autonomes. Cette recherche étudie l’influence des caractéristiques acoustiques de l’eTube sur l’écoute machine et la réactivité de l’agent en contexte d’improvisation.

Questions de recherche :

Comment les propriétés acoustiques de l’eTube affectent-elles la perception et les décisions de l’agent ?

Quel rôle joue le choix et le positionnement des microphones dans l’optimisation de l’interaction en temps réel ?

Comment la spatialisation et l’acoustique virtuelle peuvent-elles renforcer la co-créativité entre le performeur et l’agent ?

Les premiers résultats indiquent que le choix du microphone pourrait influencer la manière dont l’agent interprète l’entrée humaine. Les recherches futures viseront à affiner ces aspects pour approfondir le dialogue musical.

Cette recherche contribue à la compréhension des interactions entre instruments augmentés et agents pilotés par l’IA. Elle

met en lumière l'importance du design acoustique dans le développement de collaborations homme-machine significatives, à l'intersection de la technologie musicale, de l'improvisation et de l'écoute machine.

Développement d'un protocole d'enregistrement pour l'étude du timbre instrumental, exploitant la simulation de réverbération par convolution et la conduction osseuse

Ravi Shankar Magno Viana Domingues — CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

Le timbre du hautbois est façonné non seulement par l'instrument et les techniques de fabrication des anches, telles que les styles de grattage, mais aussi par les influences culturelles du musicien. Ces variations culturelles génèrent des “ accents ” distincts dans la sonorité des hautboïstes. Mon projet de recherche doctorale examine l'impact de la culture sonore sur la production et la perception du timbre du hautbois. Pour réaliser ce projet, il est nécessaire de capter et d'enregistrer le jeu instrumental de plusieurs hautboïstes, situés dans différentes régions du monde. Afin d'assurer des conditions acoustiques contrôlées lors de cette collecte des données, nous mettons en œuvre un système de réverbération par convolution en temps réel simulant l'environnement acoustique d'une salle de concert. Munis d'un casque à conduction osseuse, les interprètes participants à l'étude pourront s'entendre jouer dans un contexte acoustique plus naturel alors qu'ils se trouvent dans un studio d'enregistrement peu réverbérant. Deux extraits musicaux contrastés (legato et staccato) sont joués par des hautboïstes et sont enregistrés dans deux conditions : 1) condition de base : enregistrement dans un studio neutre sans réverbération; 2) condition augmentée : enregistrement dans le même studio mais avec simulation en temps réel de l'acoustique d'une salle de concert via un casque à conduction osseuse. Cette étude analyse l'influence des acoustiques augmentées sur la perception, le confort et la qualité de performance des hautboïstes. Cette approche innovante améliore la validité écologique de la recherche sur le timbre en équilibrant les conditions acoustiques contrôlées et le réalisme sonore, fournissant ainsi des éclairages sur la perception auditive, l'adaptation motrice et l'interaction des musiciens avec des environnements acoustiques augmentés.

BlendIt : un projet basé sur l'IA et la perception pour promouvoir la fusion dans la composition et l'interprétation musicales mixtes

Jonas Regnier — CIRMMT, McGill University

Cette recherche examine le mélange timbral entre sons acoustiques et électroniques dans la musique mixte. Nous étudions comment les sons électroniques médiateurs améliorent la fusion perçue entre instruments acoustiques en développant un outil de composition assisté par IA et en menant une étude perceptive. Notre recherche se concentre sur deux questions principales : comment les sons électroniques facilitent la fusion perceptive des timbres acoustiques, et comment l'IA peut automatiser ce processus. Nous avons développé un modèle de réseau neuronal semi-supervisé basé sur le cadre de Traitement du Signal Numérique Différentiable (DDSP). Ce modèle prend en entrée deux sons acoustiques et génère un son synthétisé avec des paramètres contrôlables pour favoriser le mélange timbral. Nous concevons une étude perceptive de 35 paires d'instruments avec leurs sons médiateurs générés par ordinateur comme stimuli. Les participants évalueront le degré de fusion à travers diverses stratégies de manipulation des descripteurs acoustiques. Les résultats de l'étude perceptive valideront nos hypothèses et serviront à affiner notre modèle pour améliorer la fusion perceptive. Le modèle

sera développé de manière itérative à travers des discussions avec le compositeur Jonas Regnier et sera utilisé dans de futures compositions. Cette recherche fera non seulement progresser la compréhension des relations timbrales entre sons acoustiques et électroniques dans la musique mixte, mais fournira également un outil pratique permettant aux compositeurs de créer des sons médiateurs électroniques pour améliorer la fusion timbrale dans les compositions de musique mixte.

Une sourdine active pour trompette

Jackson Miranda — CIRMMT, McGill University

Le but du projet est à concevoir et à enquêter les possibilités d'une sourdine active pour la trompette. Un appareil similaire pour le trombone a été conçu mais pas complètement évalué. La sourdine a la taille et la forme d'une sourdine ordinaire, qui est un appareil pour changer le son d'une trompette, mais contiendrait des microphones et des haut-parleurs, et aussi un microprocesseur pour diriger ces composants pour modifier l'impédance. Cela lui permettrait de simuler les différents types des sourdines pour la trompette, et permettrait au joueur de s'entraîner silencieusement sans bloquer le flux d'air à travers l'instrument. Le projet répondra aux questions des meilleurs types de composants, la conception du boîtier, les positions des composants, la méthode à employer pour changer l'impédance, la limite à laquelle le comportement de l'instrument peut être changer, la possibilité de contrôle en temps réel, et l'effet sur la jouabilité. Le prototype est prêt à être testé et développé.

Harmonium Continuum : une interface clavier pour les expressions mélodiques dans la musique hindoustanie utilisant les gestes traditionnels de l'harmonium

Ninad Puranik, Travis West — CIRMMT, McGill University

L'harmonium, un instrument à clavier à anche libre originaire d'Europe, est aujourd'hui largement utilisé pour l'accompagnement vocal de la musique hindoustani. Cependant, il n'a pas la capacité de produire les ornements de hauteur caractéristiques de la musique hindoustani, ce qui présente plusieurs limites à son utilisation dans cette forme de musique. Nous présentons nos idées sur le développement d'une interface de clavier et d'un schéma de mappage pour un harmonium numérique qui permet la réalisation d'ornements de hauteur continue tout en préservant les gestes typiques de l'harmonium.

Production de la parole dans des conditions d'écoute difficiles

Xinyi Zhang — CIRMMT, École de technologie supérieure

Notre système auditif joue un rôle important dans le contrôle de notre production vocale. Lorsque la perception de notre voix change, notre production s'adapte. L'effet Lombard en est un exemple bien étudié : lorsque nous parlons dans le bruit, nous augmentons notre effort vocal. Toutefois, les études actuelles sur l'effet Lombard ne se généralisent pas à certains aspects de la vie réelle. Dans un environnement bruyant, les travailleurs portent des protections auditives et sont plus susceptibles d'avoir des capacités auditives réduites. L'occlusion de l'oreille change la perception de la proportion de la voix conduite par l'os et par l'air, et les niveaux de seuils d'audition fonctionnent comme un filtre global pour notre voix. Pour explorer les effets du bruit, de l'occlusion de l'oreille, du seuil d'audition et de leurs interactions, nous avons

créé un corpus où 49 participants parlant couramment le français ou l'anglais ont enregistré différents types de parole dans diverses conditions de bruit et d'occlusion. Leurs seuils auditifs de 125 à 8000 Hz ont été mesurés par audiométrie tonale, avec 19 des participants ayant au moins une fréquence à plus de 20 dBHL. Les principales analyses portant sur le niveau de pression acoustique de la parole seront présentées.

Descriptions de pièces de concert

Nexus

Caron Sabrina (Artist name: Sabe) — CIRMMT, OICRM, Université de Montréal

Je vois la pièce finale comme une performance en temps réel, entièrement improvisée, dans laquelle j'utilise des pédales et un mixeur pour créer de la rétroaction sonore. Ce qui m'intéresse particulièrement, c'est cette vulnérabilité qui accompagne l'improvisation : l'idée qu'il n'y a aucun contrôle absolu, et que chaque instant est imprévisible. Pour moi, cette incertitude forge un lien plus intime avec le public. Le fait de ne pas savoir exactement ce qui va se produire crée un terrain commun d'exploration et de découverte, où l'écoute devient partagée et active. L'imprévisibilité de la rétroaction sonore me permet de m'ancrer dans une authenticité incomparable.

newline C'est un processus qui se nourrit de l'inattendu, de l'instant qui échappe à toute attente. Cette absence de contrôle n'est pas une contrainte, mais bien un levier créatif. C'est ce qui me permet de rester connectée à un moment présent, où les sons prennent vie de manière organique. Il y a une connexion dans ce dialogue avec l'instrument et avec le public, une sorte de conversation qui se tisse et qui évolue sans cesse. En fin de compte, c'est cette spontanéité, cette fluidité entre l'artiste et les spectateurs, qui donne toute sa force à la performance.

Improvisations for Feedback Saxophone

Greg Bruce — CIRMMT, McGill University

Je présenterai deux improvisations solo structurées pour saxophone avec feedback. La première, intitulée Makam, s'inspire de la musique turque et explore des mélodies microtonales en feedback. La seconde, dots and back around again, utilise le feedback comme un drone, modulé par des mouvements circulaires du corps et du saxophone. Ce drone sonore et corporel se mêle à une mélodie de saxophone et à des harmonies vocalisées. Ces improvisations constituent le vocabulaire musical fondamental de ce nouvel instrument augmenté, dont le matériel et le logiciel continuent d'être optimisés. Ce vocabulaire de base aidera compositeurs et interprètes à s'approprier ce système musical émergent.

Entropie

Jonas Regnier — CIRMMT, McGill University

Entropie caractérise un état de désorganisation et d'imprévisibilité d'un système. Cette pièce établit une dichotomie et une relation entre continuité, imprévisibilité, désorganisation et complexification progressive. Un tissage sonore austère

et bruitiste se transforme progressivement en un espace acoustique plus harmonique et de grande envergure, où les sons peuvent circuler librement. Cet espace mûrit ensuite et se sature par une accumulation instable d'objets sonores.

Piano Sonata No. 1 Op. 50 Christ and the Fishermen

Pietro Freiburger — OICRM, Université de Montréal

Le compositeur finlandais contemporain Einojuhani Rautavaara (1928–2016) a écrit sa Sonate pour piano n° 1, op. 50, en 1969. Cette œuvre fait également l'objet de ma thèse de doctorat, axée sur l'interprétation informée de la musique contemporaine. Elle illustre de nombreuses caractéristiques du style néo-romantique de Rautavaara, telles que l'utilisation des harmonies tertiaire, quarte et quinte, ainsi que des atmosphères et des outils compositionnels rappelant Debussy, Scriabin et Bartók.

C'qui s'en vient

Frédéric Roverselli — CIRMMT, Université de Montréal

C'qui s'en vient est une pièce pour guitare et traitements en direct qui met en œuvre mon procédé de composition par scénario de traitements numériques. J'utilise une approche de composition systémique, dans laquelle je crée une petite infrastructure technologique permettant des interactions humain machine qui ne sont pas complètement prévisibles. Les scénarios de traitement numérique et la performance sont nécessairement interreliés et transformateurs lorsqu'ils sont mis en relation l'un avec l'autre. Esthétiquement, la pièce c'qui s'en vient utilise comme source les sons de la guitare, souvent distordue, percussive, proche d'une esthétique bruitiste (noise). Le récit exprime une contemporanéité de l'hyper stimulation, du zapping, de la discontinuité du numérique et un questionnement sur le futur. Je pense que ce projet de recherche-crédation rejoint particulièrement l'axe de recherche #4 (pratiques musicales élargies) du CIRMMT. La transposition des outils et des traitements temps-réel vers la scène amène des changements dans les positions du compositeur et de l'interprète, de la lutherie et de l'espace. Dans une approche écologique, la composante humaine n'a pas nécessairement un rôle dominant ou de leader. Ce pourrait être une exploration dans un parcours, une présence à l'intérieur d'un écosystème en formation.

Tambor

Tarcisio Braga — CIRMMT, McGill University

Tambor (tambour en portugais) prend son point de départ dans des échauffements libres improvisés que je pratiquais pour préparer des pièces écrites pour caisse claire, beaucoup notant qu'ils ressemblaient à des compositions. J'ai alors été motivé à prendre ces improvisations plus au sérieux. Tambor intègre les traditions de batterie brésilienne, issues de mes recherches sur le terrain, et met également en valeur des influences de tambours à main africains, traitant les rimshots comme des claques et explorant des variations de timbre selon le placement des baguettes. À l'origine, Tambor était une pièce solo improvisée pour caisse claire. Plus récemment, une partie stéréo sur bande a été ajoutée, composée d'échantillons traités issus de ma collection personnelle d'enregistrements de terrain réalisés au cours de onze ans passés en Amazonie brésilienne. Pour ce colloque étudiant, une nouvelle version comportera une diffusion quadraphonique de la

bande. La pièce s'inscrit dans un projet de recherche plus large qui étudie comment les paysages sonores — naturels et urbains — influencent les réponses émotionnelles à la musique. Tambor est une performance immersive qui intègre les propriétés environnementales et acoustiques de lieux spécifiques et la réception du public dans l'improvisation, permettant à la pièce de rester ouverte et fluide. Cette approche me permet de réagir en temps réel aux circonstances, embrassant pleinement l'imprévisibilité et l'inconnu, et de naviguer à travers ses risques inhérents.