

NIME03 Committees

Local Organizing Committee :

Marcelo M. Wanderley (conference chair)

Philippe Depalle, Robert Ferguson, Sean Ferguson, Ichiro Fujinaga, D'Arcy Philip Gray, Wes Hatch, Richard McKenzie, Neil Middleton, Louise Ostiguy, Eileen Tencate, Francois Thibault, Adam Tindale, Philippe Zaborowski

Artistic Committee:

Butch Rovin (coordinator)

Teresa Marrin Nakra, Atau Tanaka, Todd Winkler

Consulatuur van het

Koninkrijk der Nederlanden 




McGill



LE DEVOIR

Fonds de recherche
sur la nature
et les technologies

Québec 



Centre for Interdisciplinary Research
in Music Media and Technology



Conseil de recherches en
sciences humaines du Canada

Social Sciences and Humanities
Research Council of Canada

Canada

NEW INTERFACES FOR **NIME 03** MUSICAL EXPRESSION



MAY 22 - 24 2003
McGILL UNIVERSITY
MONTREAL

Concert
23.5.03

Salle Pollack, Faculté de musique, Université McGill
Pollack Hall, Faculty of Music, McGill University

Programme /Program

Conversation

Andrew Brouse

pour humain et plante/
for human and plant

Pipe Dream

Gary Scavone

pour "The Pipe"/
for "The Pipe"

Eighth Nerve

Thomas Ciufu

pour guitare préparée, ordinateur et système de son multi-canaux /
for prepared guitar, computer and multi-channel sound system

Synthetic Entities

Tutti Quanti Computing Orchestra

1. *D'ici et d'ailleurs*
2. *Le rêve du Funambule*
3. *Glovy dub*
4. *Route 729*

Daniel Arfib, Jean-Michel Couturier, Loic Kessous

Giga Pop Ritual

Une pièce live en réseau pour Dholaks électroniques, Digital Spoon, DigitalDoo, 6 violons à cordes électriques, Rbow, Sitar, Tabla et Guitare Basse. / A live networked performance piece for two electronic Dholaks, Digital Spoon, DigitalDoo, six string electric Violin, Rbow, Sitar, Tabla and Bass Guitar.

Interprètes à McGill/McGill Performers: Ajay Kapur, Perry R. Cook, Ge Wang, Phillip Davidson

Interprètes à Princeton/Princeton Performers: Dan Trueman, Tae Hong Park, Manjul Bhargava

Conversation

Andrew Brouse

Assistants: Claudiane Ouellet-Plamondon (Institut de recherche de biologie végétale, Université de Montréal), Maxime Rioux (Montréal), Nicholas Stirling (Luxuria Music, Toronto).

Une conversation virtuelle entre une plante et un humain. 8 canaux d'ondes d'EEG (Electro-EncéphaloGramme) humaines et 8 canaux des potentiels d'action de la plante sont analysés en temps-réel. La musique est générée sur base des corrélations entre les formes d'ondes. Pour plus d'information: (<http://www.music.mcgill.ca/~brouse/conversation>)

Actuellement basé à Montréal, **Andrew Brouse** est un musicien pluridisciplinaire, compositeur, artiste et technologue. Il a travaillé et diffusé pendant plus de 15 ans dans le domaine de la musique et des arts inter-médiatiques contemporains. Il a étudié les techniques d'enregistrement du son à l'Eastman School of Music, les arts expérimentaux à l'Ontario College of Arts (AOCA), l'histoire de l'art à l'Université de Guelph (British Columbia). Il a aussi étudié dans le programme interdisciplinaire en arts visuels et musique à la York University (MFA) et les technologies de la musique à l'Université McGill (MA). "Mon intuition est de réunir les diverses disciplines de la musique contemporaine, des arts visuels et de performance dans le creuset d'un moteur de transformation chauffé par la fusion et la fission de systèmes biologiques en fonctionnement et de technologies numériques."

Pipe Dream

Gary Scavone

Pipe dream est la seconde pièce d'un ensemble de compositions explorant de subtils effets d'overblowing (effets d'octavation) sur des instruments à vent. Dans cette pièce, tous les sons sont générés à l'aide d'algorithmes implémentant un modèle physique inspiré du saxophone, tournant en temps-réel et programmés en C++ avec le Synthesis ToolKit (STK). Les algorithmes sont contrôlés avec un nouveau contrôleur MIDI appelé "The Pipe". Le contrôleur utilise divers senseurs, tels que des boutons, des potentiomètres et des accéléromètres, qui réagissent à la pression du souffle, à la pression

des doigts et à l'inclinaison. Des effets de spatialisation dans un environnement sonore à quatre ou huit canaux sont créés grâce à diverses stratégies de panoramisation.

Gary Scavone se produit le plus souvent jouant du saxophone de divers calibres et timbres. Il s'est spécialisé dans l'interprétation de la musique de concert contemporaine et encourage les nouvelles productions incorporant le saxophone. Après avoir commencé ses études avec Michael Ried, il a ensuite travaillé avec Ronald Caravan et Sigurd Rascher à l'Université de Syracuse (USA), ainsi qu'avec Jean-Marie Londeix au Conservatoire National de France à Bordeaux, bénéficiant alors d'une bourse de la Fondation Fulbright. Mr Scavone est actuellement directeur technique au CCRMA (Center for Computer Research in Music and Acoustics) à l'Université de Stanford, où il reçut un PhD en "Computer-Based Music Theory & Acoustics" et un MS (Master of Science) en génie électrique.

Eighth Nerve

Thomas Ciufu

Eighth Nerve est une pièce pour jeu improvisé qui explore des techniques de jeu non traditionnelles, des traitements physiques appliqués à la guitare, et des transformations sonores obtenues par le traitement interactif du signal numérique. Les transformations sonores sont influencées par l'analyse en temps-réel du flux audio live, et par toute une série de senseurs fixés dans une guitare hybride faite sur mesure. *Eight Nerve* est une contemplation du potentiel textural de l'instrument / objet sonore.

Thomas Ciufu est un compositeur et un artiste du son et de l'image, étudiant la musique par ordinateur et les nouveaux médias à la Brown University (USA), où il est aussi le responsable technique des studios MacColl. Il a été actif pendant les quinze dernières années dans les domaines de la composition, des installations audio et vidéo, ainsi que de l'éducation de la musique et des technologies. Ces travaux récents comprennent trois méditations pour piano préparé et ordinateur, et la série *Sonic Improvisations*, récemment produite lors de concerts au Book Mill au Massachusetts, et au Festival Maxis à Sheffield en Angleterre.

ENTITIES_SYNTHETIQUES Le Tutti Quanti Computing Orchestra
D'ici et d'ailleurs, Le rêve du Funambule, Glovy dub, Route 729

D'ici et d'ailleurs, composé par Loic Kessous, met en scène le "voicer", un instrument de musique numérique qui utilise une tablette graphique et un joystick pour contrôler une synthèse de voyelles. Pour les NIME-03, cette pièce, jouée selon un mode oriental, est interprétée avec une percussion électronique dont le son est traité par des effets audionumériques.

Le rêve du funambule, composé par Jean-Michel Couturier, utilise un instrument numérique, la "Corde Filtrante", basée sur le contrôle d'un égaliseur par la forme d'une corde virtuelle à évolution lente. Le musicien interagit avec cette corde avec des contrôleurs gestuels (une tablette graphique et une surface tactile) ; la forme de la corde est projetée sur un écran. Pour cette pièce, la "Corde Filtrante" est accompagnée du simulateur photosonique.

Glovy dub, composé par Loic Kessous, utilise un instrument bimanuel composé de deux gants équipés de capteurs contrôlant un processus de Synthèse Scannée.

Route 729, composé par Daniel Arfib, est jouée en trio d'instruments électroniques. Le simulateur de disques photosoniques joue selon une échelle musicale (disque 729) issue de la bibliothèque personnelle de Jacques Dudon, avec le "voicer" et une percussion électronique.

Le Tutti Quanti Computing Orchestra est une formation musicale à géométrie variable qui utilise des instruments de musique numériques de sa propre fabrication. Pour ce concert des NIME03, les pièces de musique seront jouées en trio (Loic Kessous, Jean-Michel Couturier, Daniel Arfib).

Daniel Arfib est à la fois un chercheur scientifique et un musicien. En tant que chercheur au CNRS (centre national de la recherche scientifique, France), il a développé des outils d'analyse-synthèse sonore sur ordinateur, aussi bien que de nouvelles possibilités pour la

réalisation d'instruments de musique numériques. En tant que compositeur, ses premières pièces (telle que "Le Souffle du Doux"), utilisant la synthèse sur ordinateur, datent des années 70 et ont été suivies d'œuvres d'inspiration plus électroacoustique ou concrète. Il compose maintenant des œuvres destinées à la scène, utilisant en particulier le "simulateur photosonique numérique" qu'il a développé avec Jacques Dudon.

Jean-Michel Couturier est doctorant en Acoustique, Traitement du signal et Informatique Appliqués à la Musique (ATIAM), en France. Il étudie également la composition électroacoustique au conservatoire (Conservatoire National de Région de Marseille). Il a travaillé sur la Synthèse Scannée et a développé plusieurs instruments de musique numériques qu'il utilise en concert, en solo ou bien avec d'autres instruments acoustiques ou numériques. Il travaille actuellement sur l'usage musical de périphériques gestuels de type écran tactile.

Loic Kessous est doctorant en Esthétique, Sciences et Technologies de l'Art (EST Arts) en France. En tant qu'instrumentiste, il joue de la guitare dans différentes formations musicales ; en tant que compositeur, son approche musicale est d'explorer et de combiner différents styles musicaux. Il a conçu et réalisé des instruments de musique numériques bimanuels et dont il joue sur scène.

GigaPop Ritual

Interprètes de McGill :

Ajay Kapur (Sitar et Edholak⁽¹⁾), Perry R. Cook (DigitalDoo⁽²⁾),
Ge Wang (Digital Spoon), Phillip Davidson (Real-time Graphics)

Interprètes de Princeton :

Dan Trueman (violon électrique et Rbow⁽³⁾), Tae Hong Park (guitare basse), Manjul Bhargava (Tabla et EDholak)

Cette performance musicale collaborative live, mélangeant l'électronique cybernétique et la tradition classique indienne, se déroulera simultanément à l'Université McGill au Canada, et à

l'Université Princeton aux États-Unis. La performance impliquera un streaming bidirectionnel, à large bande et en temps-réel de données audio, vidéo et de contrôle, en provenance de plusieurs sources et musiciens sur les deux sites. Les mélodies et l'arrangement harmonique sont basés sur deux ragas apparentés issus de la musique classique du Nord de l'Inde, les ragas Jog et JaiJaiVanti. Les musiciens vont explorer différents rythmes et paysages sonores, réagissant les uns aux autres au travers d'un réseau de communication à large bande. Plusieurs nouveaux contrôleurs musicaux seront employés.

Le Dholak est un tambour en forme de baril originaire du Nord de l'Inde, avec deux membranes à chaque extrémité du baril. Deux musiciens jouent le Dholak. Le premier musicien frappe les deux membranes avec ses mains gauche et droite. Le second musicien est assis sur l'autre face du tambour, frappant le baril avec un objet dur, tel qu'une cuillère ou un bâton, générant des sons rythmés similaires à des sons de woodblock. Nous avons créé le Dholak électronique en s'inspirant de la nature coopérative de ce tambour traditionnel. Deux musiciens jouent le **EDholak** : le premier frappe les deux faces du tambour, et le second suit le rythme avec une "**Digital Spoon**" (cuillère numérique) et manipule les sons du premier musicien à l'aide de contrôleurs construits sur mesure et fixés sur baril du tambour. Nous explorons davantage les contrôleurs à joueurs multiples en mettant en réseau quatre percussionnistes jouant deux EDholaks sur deux sites géographiquement différents.

Le **DigitalDoo** est un didjeridou traditionnel aborigène, muni de divers senseurs électroniques, de circuits de traitement du signal et d'un haut-parleur hémisphérique à six canaux. Il permet la capture et le traitement des sons du didjeridou, ainsi que le contrôle de diverses sources sonores synthétiques.

Le **Rbow** consiste en un archet de violon traditionnel muni de senseurs de mouvement, de position et de pression, qui peut être joué tel quel, utilisant d'autres surfaces comme point de résistance, ou sur n'importe quel violon. Trueman l'utilise principalement sur un violon électrique à 6 cordes et à caisse pleine, en combinaison avec une détection de la hauteur fondamentale, de l'amplitude et des partiels du signal du violon

électrique.

Ajay Kapur reçut son diplôme d'ingénieur en informatique (BSE) de l'Université de Princeton en 2002. Il a étudié le tabla et la sitar à Mumbai en Inde pendant 6 mois cette année au Alla Rakha Institute of Music et au Ustad Siraj Khan Institute of Sitar. Ajay a joué d'instruments de percussion pendant 12 ans tout en étudiant les rythmes du monde, la composition, la théorie de la musique classique indienne et la théorie de la musique par ordinateur. Il est actuellement chercheur et développeur dans le domaine des technologies de la musique à l'Université de Princeton, travaillant avec son mentor et gourou Prof. Perry Cook.

(<http://cs.princeton.edu/sound/people/ajay>).

Perry R. Cook a étudié le chant et la musique électronique au Conservatoire de musique de l'Université du Missouri à Kansas City de 1973 à 1977. Il travailla comme designer et ingénieur du son de 1976 à 1981. Il reçut un BA (Bachelor of Arts) en musique en 1985, un BS (Bachelor of Science) en génie électrique en 1986 de l'UMKC, un Masters et un PhD en génie électrique de l'Université de Stanford en 1990. Il occupa la position de directeur technique au CCRMA (Center for Computer Research in Music and Acoustics) à Stanford jusqu'en 1996 pour ensuite rejoindre le corps professoral de l'Université de Princeton où il est actuellement Professeur adjoint en informatique, avec une affiliation au Département de musique. Il a publié près de 100 articles techniques ou traitant de la musique, et présenté des conférences dans le monde entier sur l'acoustique de la voix, la simulation d'instruments de musique, la perception des sons et les équipements interactifs pour un jeu musical expressif.

(<http://cs.princeton.edu/~prc>)

Ge Wang reçut son BS en informatique de la Duke University (USA) en 2000 et poursuit actuellement ses études aux cycles supérieurs en informatique avec Perry Cook à l'Université de Princeton. Ge étudie et effectue ses recherches sur les langages de la musique par ordinateur, les systèmes interactifs pour la synthèse, la composition, la performance et la modélisation physique.

(<http://cs.princeton.edu/~gewang>)

Philip Davidson est programmeur graphique et artiste visuel basé à Brooklyn. Il détient un diplôme en informatique de l'Université de Princeton. (<http://veldt/lobitlandscapes.com/>)

Dan Trueman est interprète-compositeur jouant du violon électrique à 6 cordes et du violon finlandais Hardanger. Il a été actif comme concepteur d'instruments expérimentaux et a construit des archets à senseurs, des haut-parleurs sphériques, et le Bowed-Sensor-Speaker-Array (BoSSA). Il est Professeur adjoint en musique, enseignant la composition et la musique électronique à l'Université de Princeton. (<http://cs.princeton.edu/~dan>)

Tae Hong Park reçut son diplôme d'ingénieur (BE) en électronique de l'Université de Corée en 1994 et a travaillé dans le domaine des systèmes de communication numérique et des claviers musicaux numériques au GoldStar Central Research Laboratory à Séoul, en Corée de 1994 à 1998. Il reçut son Masters du programme de musique électroacoustique de l'Université de Dartmouth en juin 2000 et est actuellement un étudiant au doctorat dans le programme de composition de Princeton. Ses intérêts actuels concernent principalement les problématiques techniques et musicales particulières à la musique par ordinateur et à la musique électroacoustique, incluant la composition et la recherche des aspects multidimensionnels du timbre.

(<http://silvertone.princeton.edu/~park>)

Manjul Bhargava reçut un PhD en mathématiques de l'Université de Princeton en 2001. Il est maintenant un "Long-Term Prize Fellow" au Clay Mathematics Institute, et est professeur invité à l'Université de Harvard et à l'Université de Princeton. Enfant, il apprit la musique classique indienne à Jaipur en Inde et a depuis approfondi sa maîtrise de la tabla avec ses gourous Pandit Prem Prakash Sharma et Ustad Zakir Hussain. Ce concert sera la première prestation de Manjul sur l'EDholak.

Conversation

Andrew Brouse

Assistants: Claudiane Ouellet-Plamondon, Institut de recherche de biologie végétale, University of Montreal, Maxime Rioux, Montreal, Nicholas Stirling, Luxuria Music, Toronto

A virtual conversation between a plant and a human. 8 channels of human EEG waves and 8 channels of plant action potentials are analysed in real-time. Music is generated based on correlations between the waveforms.

More Info: (<http://www.music.mcgill.ca/~brouse/conversation>)

Currently living in Montréal, Québec, **Andrew Brouse** is a multidisciplinary musician, composer, artist and technologist. He has worked and diffused for over 15 years in the contemporary intermedia arts and music. He has studied Sound Recording at the Eastman School of Music, Experimental Arts at the Ontario College of Art (AOCA), Art History at the University of Guelph (BA), Interdisciplinary Visual Arts and Music at York University (MFA) and Music Technology at McGill University (MA). "My intention is to bring together the diverse disciplines of contemporary music, visual art and performance in the crucible of a transformation engine stoked by the fusion and fission of functioning biological systems and digital technologies."

Pipe Dream

Gary Scavone

"Pipe Dream" is the second in a set of compositions exploring subtle wind instrument overblowing effects. In this work, all sounds are generated using real-time computer-based saxophone-like physical modeling algorithms implemented with the Synthesis ToolKit (STK) in C++. The algorithms are performed with a new MIDI wind controller called "The Pipe". The controller makes use of a variety of sensors, including buttons, potentiometers, and accelerometers which respond to breath pressure, finger pressure and tilt. Spatialization effects in a four- or eight-channel sound environment are created through various panning strategies.

Gary Scavone is more often seen performing with saxophones of various sizes and flavors. He specializes in the performance of contemporary concert music and encourages new works incorporating the saxophone. After beginning his studies with Michael Ried, he worked with Ronald Caravan and Sigurd Rascher at Syracuse University, as well as with Jean-Marie Londeix at the National Conservatory of France in Bordeaux while on a Fulbright Scholarship. Mr. Scavone is currently Technical Director of the Center for Computer Research in Music and Acoustics at Stanford University, where he received a Ph.D in "Computer-Based Music Theory & Acoustics" and a Master of Science degree in Electrical Engineering.

Eighth Nerve

Thomas Ciufu

Eighth Nerve is an improvised performance piece that explores non-traditional playing techniques, physical treatments applied to the guitar, and sonic transformations provided by interactive computer-based digital signal processing. The sonic transformations are influenced by real-time analysis of the live audio stream, and by a range of sensors built into a custom hybrid guitar. Eighth Nerve is a contemplation of the textural potential of the instrument/sounding object.

Thomas Ciufu is a composer and sound/image artist studying Computer Music and New Media at Brown University, where he also serves as the Technical Manager for the MacColl Studios. He has been active for the past fifteen years in the areas of composition, installation, audio and video, as well as music/technology education. Recent sound works include, three meditations, for prepared piano and computer, and the series, sonic improvisations #N, with recent performances at the Book Mill in Massachusetts, and the Maxis Festival in Sheffield, England.

SYNTHETIC_ENTITIES

Tutti Quanti Computing Orchestra

D'ici et d'ailleurs, Le rêve du Funambule, Glovy dub, Route 729

D'ici et d'ailleurs, composed by Loic Kessous, outstands the "voicer", a digital music instrument that uses a graphic tablet and a joystick to drive a vowel synthesis. This work, played on an oriental mode, is

musicians play the Dholak. The first musician strikes the two membranes with their left and right hands. The second musician sits on the other side of the drum, striking the barrel with a hard object, such as a spoon or stick, giving rhythmic hits similar to a woodblock sound. We created the Electronic Dholak inspired by the collaborative nature of this traditional drum. Two musicians play the ⁽¹⁾**EDholak**, the first striking both heads of the double-sided drum, and the second keeping time with a “**Digital Spoon**” and manipulating the sounds of the first player with custom built controls on the barrel of the drum and in software. We further explore multiplayer controllers by networking four drummers playing two EDholaks at the two geographically diverse sites.

The ⁽²⁾**DigitalDoo** is a traditional aboriginal digeridoo, enhanced with various electronic sensors, signal processing circuits, and a six channel hemispherical loud speaker. It allows the capture and processing of the sounds from the digeridoo, and the control of various synthetic sound sources.

The ⁽³⁾**RBow** consists of a traditional violin bow with motion, position, and pressure sensors, which can be played by itself, using other surfaces as a point of resistance, or on any violin. Trueman uses it primarily with a six-string, solid-body electric violin, and in combination with pitch, amplitude, and overtone detection of the electric violin signal.

Ajay Kapur graduated with a BSE computer science degree from Princeton University in 2002. He studied tabla and sitar in Mumbai, India, for 6 months this year at the Alla Rakha Institute of Music and The Ustad Siraj Khan Institute of Sitar. Ajay has been playing percussion instruments for 12 years while studying world rhythms, composition, Indian classical theory, and computer based music theory. He is currently a music technology researcher and developer at Princeton University, working with his mentor and guru Professor Perry Cook.

<http://cs.princeton.edu/sound/people/ajay>

Perry R. Cook attended the University of Missouri at Kansas City Conservatory of Music from 1973 to 1977, studying voice and electronic music. He worked as a sound engineer and designer from 1976 - 1981.

He received the BA in music 1985, and the BS in Electrical Engineering in 1986 from UMKC. He received a Masters and PhD in Electrical Engineering from Stanford in 1990. He continued at Stanford's Technical Director of the Center for Computer Research in Music and Acoustics, until joining the faculty of Princeton University in 1996, where he is now Associate Professor of Computer Science, with a joint appointment in Music. He has published nearly 100 technical/music papers, and presented lectures throughout the world on the acoustics of the voice and musical instrument simulation, human perception of sound, and interactive devices for expressive musical performance.

<http://cs.princeton.edu/~prc>

Ge Wang received his B.S. in computer science from Duke University in 2000, and is currently a graduate student of Perry Cook in Computer Science at Princeton University. Ge studies and researches computer music languages, interactive systems for synthesis, composition, performance, and physical modeling.

<http://www.cs.princeton.edu/~gewang>

Philip Davidson is a Brooklyn-based graphics programmer and visual artist. He holds a degree in Computer Science from Princeton University.

<http://veldt.lobitlandscapes.com/>

Dan Trueman is a composing performer on both the 6-string electric violin and the Norwegian Hardanger fiddle. He has been active as an experimental instrument designer and has built sensor bows, spherical speakers, and the Bowed-Sensor-Speaker-Array (BoSSA). Dan is an assistant professor of music, teaching composition and electronic music at Princeton University.

<http://music.princeton.edu/~dan>

Tae Hong Park received his B.E degree in Electronics at Korea University in 1994 and has worked in the area of digital communication systems and digital musical keyboards at the GoldStar Central Research Laboratory in Seoul, Korea from 1994 to

1998. He received his M.A. from Dartmouth's Electroacoustic Music Program in June 2000 and is currently a Ph.D. student at Princeton's Composition program. His current interests are primarily in musical and technical issues in computer and electroacoustic music, which include composition and research in multi-dimensional aspects of timbre.
<http://silvertone.princeton.edu/~park>

Manjul Bhargava received a Ph.D. in Mathematics from Princeton University in 2001. He is now a Long-Term Prize Fellow with the Clay Mathematics Institute, and holds visiting positions at both Harvard University and Princeton University. As a child, he learned classical Indian music in Jaipur, India, and has since studied tabla extensively from his gurus Pandit Prem Prakash Sharma and Ustad Zakir Hussain. This concert marks Manjul's first performance on the "EDholak".