



• **5^e anniversaire** •
2010

Gilles Comeau, directeur
Kimberley Sundell, adjointe administrative

Jada Watson, Conception et mise en page

Université d'Ottawa - Pavillon
Pérez
50 Université - pièce 204
Ottawa, Ontario K1N 6N5
613-562-5800 poste 2704

5 ans déjà

En entrant au Laboratoire de recherche en pédagogie du piano, les premières choses qui frappent ce sont les couleurs, le soin accordé au design et, surtout, l'animation qui y règne, avec des étudiants et des chercheurs qui travaillent de concert. Ce bourdonnement d'activités donne son véritable sens au mot « interdisciplinarité ». À preuve, musiciens, éducateurs, ingénieurs, psychologues, physiothérapeutes, spécialistes en neuroscience et autres chercheurs collaborent à différents projets.

Cette équipe a la capacité d'étudier la motivation, la lecture de la musique, la prévention des blessures et les autres aspects physiques du jeu pianistique. En ce début de XXI^e siècle, cette équipe a aussi la vaste connaissance nécessaire pour exploiter les nombreuses nouvelles technologies pour la recherche de pointe dans l'enseignement et l'apprentissage du piano.

Cet automne marque les cinq ans du Laboratoire, mais c'est en réalité au moins dix ans de travail que nous célébrons ici. Sans l'intérêt que Gilles Comeau porte à la pédagogie du piano, sans ce rêve qu'il avait et sans son énergie, ce Laboratoire n'aurait pas vu le jour. D'ailleurs, étudiants et professeurs universitaires provenant de partout sur la planète profitent

Le Laboratoire de recherche en pédagogie du piano est rapidement devenu un lieu propice à l'apprentissage, à la découverte et à l'invention. Je suis convaincu que l'on dira, dans les prochaines décennies, que c'est ici qu'est né un nouveau champ de recherche, l'étude scientifique de la pédagogie du piano. Une histoire à suivre...

Antoni Lewkowicz
Doyen de la Faculté des arts



Ouverture officielle, octobre 2005

Le Laboratoire de recherche en pédagogie du piano a célébré son ouverture officielle en octobre 2005 par une cérémonie spéciale, une visite de ses installations et un symposium.



David Bogart du Fonds ontarien pour l'innovation (FOI) et Suzanne Corbeil de la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) assistent à la cérémonie inaugurale.



Gilles Comeau fait visiter les installations à divers invités : Evelyn Greenberg, David Bogart (vice-président exécutif et administrateur en chef, FOI), Suzanne Corbeil (vice-présidente aux relations extérieures et aux communications, FCI), Lori Burns (directrice de l'École de musique), Howard Alper (vice-recteur à la recherche, Université d'Ottawa) et David Mitchell (vice-recteur aux relations universitaires, Université d'Ottawa).

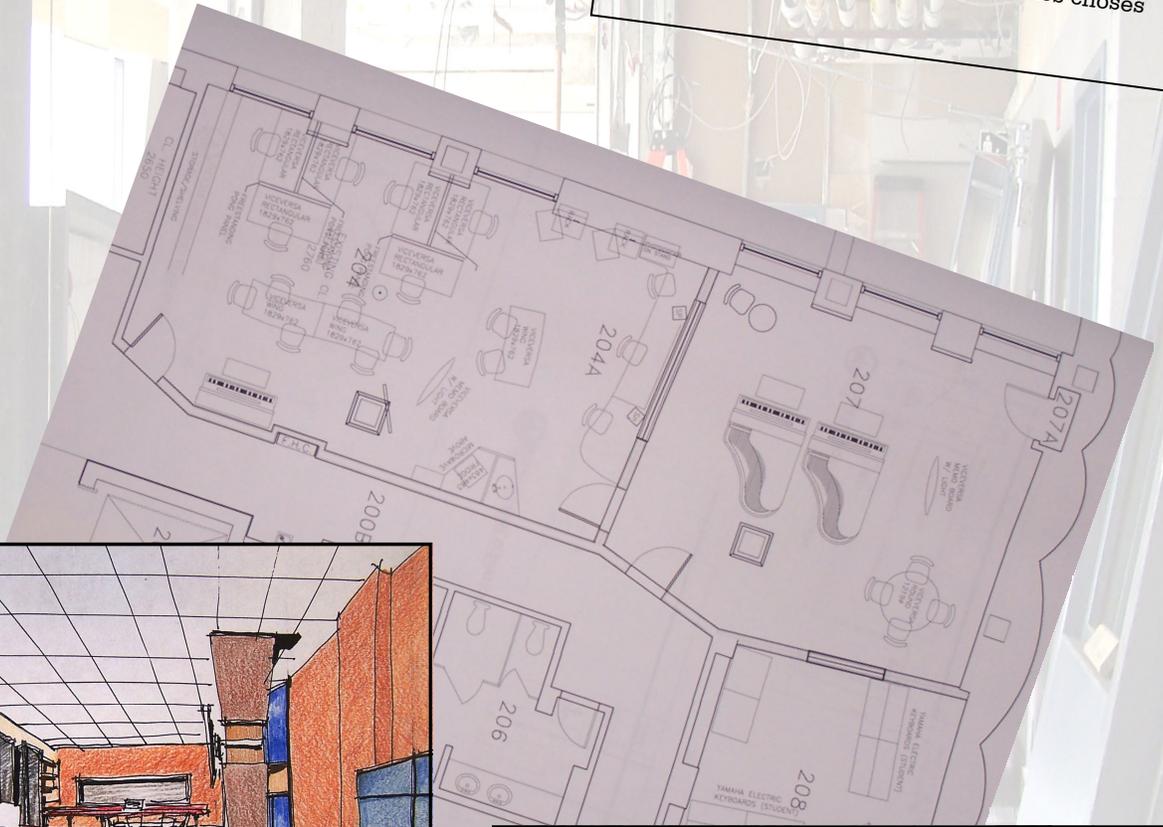
Construction d'un centre de recherche multidisciplinaire

L'Université d'Ottawa a créé en 2005 un laboratoire de recherche unique consacré à la pédagogie du piano grâce à une aide financière de 1,2 million de dollars octroyée par la Fondation canadienne pour l'innovation, le Fonds ontarien pour l'innovation et des partenaires du secteur privé.

Deux fonctions principales

- Recherche scientifique avancée en pédagogie du piano
- Formation pratique spécialisée en recherche sur la pédagogie du piano

« La première chose qui frappe lorsqu'on entre dans ce laboratoire est à quel point il est accueillant et vivant. Vu la façon dont tout est mis en place ... on a vraiment l'impression qu'il s'y passe des choses incroyables. »



Designer Urban Keios

Construction : 2004-2005



Démolition au début juillet 2004



Installation des nouveaux murs à la fin juillet 2004



Construction : 2004-2005



Architecte : Kathryn Savage



Designer : Urban Keios



Menuiserie : Nigel Bowel



Consultant : Claude Fortier de State of the Art



Installation audiovisuelle : Specs Audio



Entrepreneur : Nicolini Construction



Peinture en août 2004



Arrivée du mobilier en janvier 2005



Infrastructure de recherche

Centre de contrôle multimédia



Postes de travail où les étudiants effectuent leurs recherches.

Apprendre la musique n'est pas toujours facile, et ce laboratoire est en train de découvrir des choses étonnantes sur l'apprentissage du piano.



Le centre de production permet une manipulation rapide et peu coûteuse de fichiers audio ou vidéo : enregistrement, montage, formatage, transfert. Des caméras vidéo numériques permettent l'enregistrement direct de leçons de

Studio Sylva M. Gelber



Murs isolés et panneaux acoustiques mobiles permettant de modifier la résonance spatiale du local. Deux pianos acoustiques 7'6" avec capteurs optiques et systèmes d'exploitation MIDI intégrés pour l'enregistre-



Deux écrans permettant l'incrustation d'image et la reproduction instantanée en vidéo.



Caméras vidéos captant des leçons de piano pour l'enseignement à distance.

Centre de ressources



Le Centre de ressources a une des plus grandes collections de méthodes de piano en Amérique du Nord. Il possède également une grande collection de référence pour les chercheurs en pédagogie du piano, notamment des thèses et mémoires, des ouvrages de recherche, du matériel pédagogique, des partitions de piano, du

Salle de conférence



Le laboratoire participe à des conférences dans d'autres pays via vidéoconférence et relie des équipes de recherche internationales au moyen de transferts de fichiers



Cet environnement multi-usages est idéal pour les séminaires et les conférences, les ateliers et la vidéoconférence.

Infrastructure de recherche

Studio d'instruments anciens

Le Studio d'instruments anciens offre aux étudiants une occasion unique de replacer concrètement la musique dans son contexte historique. À la disposition des étudiants et chercheurs, cette collection d'instruments est devenue un atout important du Laboratoire.



Piano pour enfant type papillon de 3 ½ octaves (instrument original). Le piano papillon était très populaire dans la période art déco (1925-1940). Ses pieds amovibles permettaient de l'utiliser facilement en voyage.



Pianoforte **Anton Walter** de 5 ½ octaves (fabriqué par Richard Hester). Cet instrument est un pianoforte typique de la fin du 18^e siècle. Il convient pour toutes les œuvres de Haydn ou Mozart et les premières œuvres de Beethoven.



Clavicorde **Lindholm-Söderström** de 5 ½ octaves (fabriqué par Andrew Lagerquist). Cet instrument est connu pour sa capacité à rester accordé plus longtemps et à offrir un plus grand volume de son que la plupart des autres clavichordes.



Clavicorde **John Morley** de Londres de 4 ½ octaves (reproduction). Le kit pour cet instrument a été acheté au Royaume-Uni et assemblé par le physicien canadien Hugh LeCaine.



Pianoforte viennois **Graf** de 6 octaves (fabriqué par RJ Regier). Les pianofortes Graf occupaient une place prééminente dans la vie musicale du début du 19^e siècle : Beethoven, Chopin, Liszt, Brahms et Clara Wieck en possédaient ou en

Pianoforte **Broadwood** d'origine de 5 ½ octaves. Fondée en 1728, la maison « John Broadwood & Sons » est l'un des plus anciens et prestigieux fabricants de pia-



Le laboratoire a eu l'honneur d'accueillir plus de 500 visiteurs au cours des 5 dernières années.

Honorables invités

- Madame Aline Chrétien
- L'Honorable Adrienne Clarkson
- Son Excellence Nabil Barto (ambassadeur de Jordanie) et son épouse, Son Excellence Bruna Weick
- Son Excellence Anthony Cary (haut-commissaire du Royaume-Uni)
- Son Excellence Georg Witschel (ambassadeur d'Allemagne)
- Son Excellence Matthias Höpfner (ambassadeur d'Allemagne)
- Madame Jeanne D'Arc Sharp (veuve de monsieur Mitchell Sharp)



Mme Aline Chrétien et M. Jon Kimura Parker ont accepté de coprésider le groupe des Amis du Laboratoire de recherche en pédagogie du piano, fé-

Gouvernement et conseils subventionnaires

- Suzanne Corbeil (vice-présidente aux relations extérieures et aux communications, FCI)
- David Bogart (vice-président exécutif et administrateur en chef, FOI)
- Philip Steenkamp (sous-ministre, ministère de la Formation et des Collèges et Universités)
- Alastair Glass (sous-ministre, ministère de la Recherche et de l'Innovation)



Roch Voisine, novembre 2008.



L'Honorable Adrienne Clarkson, octobre 2007.

Artistes distingués

- Maestro Pinchas Zukerman (chef d'orchestre et directeur artistique, Centre national des Arts)
- Jon Kimura Parker (pianiste)
- James Parker (Gryphon Trio)
- Angela Cheng (pianiste)
- Angela Hewitt (pianiste)
- Roch Voisine (auteur-compositeur-interpète)
- John Houston (cinéaste)



Angela Cheng, juillet 2008.



Angela Hewitt, mai 2008.



Son Excellence Nabil Barto, ambassadeur de Jordanie et Son Excellence Bruna Weick, mars 2007.

Recherche des étudiants diplômés du Laboratoire

Les programmes d'études associés avec le Laboratoire de recherche en pédagogie du piano sont axés sur la recherche :

Les membres du corps professoral effectuent des recherches de haut niveau, ce qui enrichit le contenu et les modalités de l'enseignement.

Le programme encourage et soutient les efforts d'interaction et de coopération entre les étudiants et les chercheurs, ce qui favorise la diversification des modes d'apprentissage.

Ph.D. en musique (concentration éducation musicale), Université Laval

Nisreen Jardaneh (en cours), recherche sur la mémorisation

Ph.D. en sciences de l'activité physique avec un sujet de recherche en pédagogie du piano, Université d'Ottawa

YiFei Liu (en cours), recherche sur la lecture musicale

Ph.D. en génie électrique, Carleton University

Christophe Herry (2008) *Segmentation and extraction of regions of interest for automated detection of anomalies in clinical thermal infrared images*



YiFei Liu



Nisreen Jardaneh

Maîtrise ès arts avec thèse en pédagogie du piano, Université d'Ottawa

Permet aux étudiants de se familiariser avec la recherche dans le domaine et de participer à des groupes de recherche multidisciplinaire tout en entreprenant une thèse sur un projet spécifique lié à l'apprentissage ou à l'enseignement du piano.

Kimberley Sundell (en cours), recherche sur l'approche du « comprehensive musicianship »

Yuanyuan Lu (en cours), recherche sur les types de répertoire dans les manuels pour piano

Ivea Marks (en cours), recherche portant sur l'analyse des différences entre l'interaction enseignant-étudiant en studio et en télé-enseignement

Michèle Wheatley-Brown (en cours), recherche portant sur l'étude et l'analyse de la terminologie utilisée pour décrire les aspects physiques de la technique pianistique

Catherine Lemay (2008) *Sight-reading for piano students: Comparing three methods of assessment*

Julia Brook (2007) *An on-line digital video library of piano teaching: A case study with 5 teachers*

Nisreen Jardaneh (2007) *Exploring young piano students' perceptions of effective practice strategies*

Ann Babin (2005) *Music conservatories in Canada and the piano examination system for the preparatory student: A historical survey and comparative analysis*

Line Morais (2005) *L'analogie comme stratégie d'enseignement en pédagogie du piano*

Maîtrise en musique avec mémoire en pédagogie du piano, Université d'Ottawa

Jason Ray (2007) *The use of technology for the measurement and analysis of piano performance with a discussion of the implications for piano pedagogy*

YiFei Liu (2007) *Cross-cultural analysis of motivation levels of piano students in China and in North America*

Grace Bruno (2004) *Behind the scenes of musical expertise: Genes, environment, personality, motivation and cognition*

Karine Larochelle (2003) *L'impact de la musique dans le développement général de l'enfant de 0 à 6 ans*



Catherine Lemay



Kimberley Sundell

Recherche des étudiants diplômés du Laboratoire

Maîtrise en sciences appliqués—génie électrique, Université d'Ottawa

Silvain Bériault (2008) *Multi-camera system design, calibration and 3D reconstruction for markerless motion capture*

Martin Côté (2007) *Video segmentation for markerless motion capture in unconstrained environments*

Maîtrise en sciences appliqués—génie mécanique et aérospatial, Carleton University

Caroline Andison (en cours) *EMG-based assessment of co-contraction in forearm muscles while playing the piano*

Safaa Mohamed (en cours) recherche partant sur l'imagerie thermique

Christy Vant (2007) *Driving point impedance measurements during piano playing*

Maîtrise en sciences de l'activité physique, Université d'Ottawa

Flora Nassrallah (2010) *Breathing patterns of pianists while executing four performing tasks*

Maîtrise en informatique, Université d'Ottawa

Javier Mora (2008) *Hapto-visual representation of three dimensional incompressible flows*



Flora Nassrallah



Yuanyuan Lu

Certificat d'études supérieures en recherche sur la pédagogie du piano, Université d'Ottawa

Permet aux étudiants de se concentrer sur l'étude de la recherche multidisciplinaire en vue de mieux comprendre les processus qui entrent en jeu dans l'apprentissage du piano. Ce certificat permet de former des professionnels hautement qualifiés et profondément intéressés à la recherche en pédagogie du piano.

Yuanyuan Lu (2010)

Ivea Mark (2010)

Michèle Wheatley-Brown (2010)

Shirley Ho (2009)

Marie-Claire Lazure (2008)

Erin Parkes (2007)

Julia Brook (2006)

Hoaden Brown (2006)

Leana Azerral (2006)

Nisreen Jardaneh (2006)

Le chemin parcouru

'08 La technologie audio-vidéo-internet permet désormais l'accès aux programmes de premier et de deuxième cycles du Laboratoire dans tout le Canada.

'07 De nouveaux partenariats pour les programmes académiques de troisième cycle sont créés : Ph.D. en musique (concentration en éducation musicale), à l'Université Laval, et Ph.D. en sciences de l'activité physique, à l'Université d'Ottawa.

'04 Le Certificat de premier cycle en pédagogie du piano est approuvé.

'03 Le Certificat d'études supérieures en recherche sur la pédagogie du piano est approuvé.

Participation des étudiants

Les étudiants font partie intégrante du Laboratoire depuis son ouverture en octobre 2005. Les étudiants de premier cycle et des cycles supérieurs de diverses disciplines de l'Université d'Ottawa et de l'Université Carleton ont contribué à la fois aux activités d'administration et de recherche du Laboratoire.



- Musique**
Leana Azareal
Ann Babin
Émilie Bertrand-Plouffe
Julia Brook
Hoadan Brown
Jacinda Chapman
Mélina Dalaire
Alicia Desjardins
Tamar Dubuc
Emily Gale
Rosemary Harden
Shirley Ho
Bonnie Huor
Nisreen Jardaneh
Danielle Lanteigne
Mary Claire Lazure
Catherine Lemay
YiFei Liu
Yuanyuan Lu
Ivea Mark
Lauren McGee
Milada Medinić
Joel Scott-Mignon
Aaron Mogenson
Line Morais
Hiroko Nakagawa
Erin Parkes
Jason Ray
Adam Saikaley
Kimberley Sundell
Michelle Vandal
Michèle Wheatley-Brown
- Ingénierie**
Caroline Andison
Baruyr Baghdasarian
Silvain Bériault
Zacharie Brunet
Pei Cao
Martin Côté
Christophe Herry
Nimeesh Kaushal
Ali Khanafer
Hanieh Khamseh-Zadeh
Houman Khamseh-Zadeh
Michel Khoury
Joshua Kotwas
Mathieu Kühn
Jonathan Lam
Javier Mora
Jonathon Neva
Allyshia Sewdat
Mihir Sharma
Christy Vant
Arjun Yogeswaran
Xi Zhang
Samira Zabhi
- Sciences de la santé**
YiFei Liu
Flora Nassrallah
Brian Richard
- Sciences de l'information**
Jada Watson

Mathématiques
Daniel de Repentigny

Psychologie
Runa Das
Jacklyne Smith

Sciences
Stephanie Akhen
Hoang Pham

Études cinématiques et conception sonore
Christian Delahousse

Communications
Shaun Elie



Participation des étudiants à des conférences et colloques

Les étudiants du Laboratoire sont très actifs dans les conférences et symposiums aux niveaux local, national et international. Ils ont participé aux conférences de la Société de musique des universités canadiennes, pris part à des conférences en Finlande par vidéoconférence et traversé le monde pour présenter leurs recherches dans des pays comme la Chine. En outre, Nisreen Jardaneh, Catherine Lemay et Yifei Liu ont présenté des communications à la 3^e Conférence sur les neurosciences et la musique (Université McGill); Nisreen Jardaneh, Yifei Liu, Flora Nassrallah et Kimberley Sundell ont présenté leurs recherches lors des séances d'affichage et des colloques de la *Conférence internationale sur la recherche multidisciplinaire en pédagogie musicale 2010*.

Les étudiants ont fait visiter le Laboratoire à de nombreuses organisations du secteur musical, en particulier :

- L'Association des professeur(e)s de musique de l'Ontario (ORMTA)
- L'Association des éducateurs de musique de l'Ontario (OMEA)
- Les enseignants de la méthode de piano Suzuki d'Ottawa
- Le Programme des jeunes artistes du Centre national des Arts
- Musique pour jeunes enfants (MYC)
- Les mini-Cours d'enrichissement de l'Université d'Ottawa



Yifei Liu a fait un exposé sur la motivation lors de la 29^e conférence de la Société internationale pour l'éducation musicale (ISME), tenue à Beijing, en Chine (août 2010).



Yifei Liu présente ses recherches sur la champs visuel effectif par vidéoconférence à la 20^e Conférence internationale annuelle sur la technologie et la musique organisée par l'Université d'Indiana-Purdue à Indianapolis (juin 2010).



Nisreen Jardaneh, Gilles Comeau et Catherine Lemay présentent leurs communications par vidéoconférence au Symposium sur la technologie et l'éducation musicale organisé par la Société finlandaise pour l'éducation musicale (octobre 2007).

Partenaires de recherche

Musique

Denyse Blondin (Université du Québec à Montréal)
William Budai (Indiana University)
Philip Donner (Virtuosi, Finland)
Francis Dubé (Université Laval)
Cynthia Floyd (Université d'Ottawa)
Elaine Keillor (Carleton University)*
Daniel Landes (Belmont University, Tennessee)
Louise Mathieu (Université Laval)*
Kathleen Riley (New York University)
Matti Ruippo (Pirkanmaa University of Applied Sciences, Finland)*
Lauri Väinmaa (Pirkanmaa University of Applied Sciences, Finland)



Elaine Keillor

Communications

John Spence (Centre de recherche sur les communications)*



John Spence



Louise Mathieu



Veronika Huta examine des données sur la motivation.

Psychologie

Alain Desrochers (Université d'Ottawa)
Isabelle Green-Demers (Université du Québec en Outaouais)
Veronika Huta (Université d'Ottawa)*
Virginia Penhune (Concordia University)*
Laurel Trainor (McMaster University)

Neurosciences

Ramesh Balasubramaniam (McMaster University)*



Ramesh Balasubramaniam fait des essais de capture tridimensionnelle de mouvements.

*Partenaires de recherche actuels

Ingénierie



Martin Brooks

Martin Brooks (Conseil national de recherche)*
Abdulmoteleb El Saddik (Université d'Ottawa)
Monique Frize (Université d'Ottawa)*
WonSook Lee (Université d'Ottawa)
Pierre Payeur (Université d'Ottawa)
Christophe Herry (Carleton University)
Donald Russell (Carleton University)*
Shervin Shirmohammadi (Université d'Ottawa)*

Réseau de bibliothèque

Cécile Prud'homme (Université d'Ottawa)
Sam Popowich (Université d'Ottawa)



Donald Russell testant le dispositif d'observation des mouvements oculaires.

La pédagogie du piano n'a pas vraiment changé depuis longtemps. Ici, au Laboratoire de recherche en pédagogie du piano, les chercheurs extraient des données nouvelles qu'ils transmettent aux pianistes et aux enseignants en leur faisant découvrir de nouvelles techniques. C'est une chose extraordinaire.



Atelier d'Eutonnie par
Ursula Stuber.



Isabelle Cossette

Sciences de la santé

Nadine Bressler (Epidemiology, Toronto)
Isabelle Cossette (McGill University)*
Ursula Stuber (Université Laval)*

Sciences cognitives

Bruno Emond (Conseil national de recherche)*



Bruno Emond

Lecture de la musique



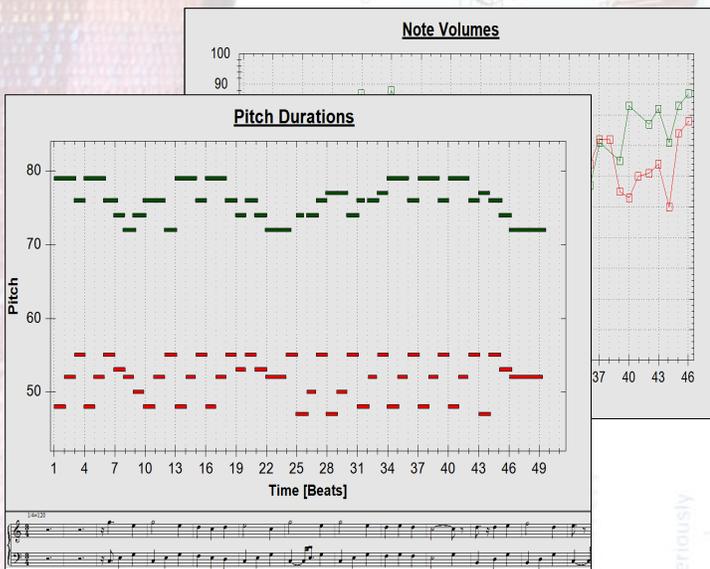
Inventaire des symboles musicaux dans les manuels d'enseignement du piano

Le Laboratoire a établi une base de données des symboles musicaux tels qu'ils sont présentés dans divers manuels d'enseignement du piano d'Amérique du Nord et d'Europe. Avec l'utilisation d'un programme informatique créé au Laboratoire, nous analysons l'ordre dans lequel les symboles sont présentés, le rythme d'introduction et la façon dont ils sont renforcés.



Le nombre de symboles musicaux dans les manuels d'enseignement du piano

Tous les manuels d'enseignement utilisent des approches différentes pour présenter aux élèves les divers symboles qu'ils doivent reconnaître. Notre analyse montre que le nombre de symboles que les élèves apprennent lorsqu'ils ont achevé toutes les leçons d'un manuel varie entre 62 et 262.



Développement d'une technologie informatique : le logiciel MIDiator

Développement d'un outil d'analyse informatique pour évaluer les écarts de temps et les intensités sonores dans les exécutions pianistiques des étudiants.



Effets de la présence d'illustrations dans les manuels d'enseignement de la musique

Beaucoup des manuels d'enseignement de la musique renferment un grand nombre d'illustrations colorées, qui soulèvent des questions importantes du point de vue de la lecture musicale : quelles sont les répercussions de ces images en couleurs sur la lecture de la musique et leur présence nuit-elle à la qualité de l'exécution?

Lecture de la musique



Mouvements oculaires observables durant le traitement d'incongruités syntaxiques linguistiques et musicales

On pense qu'il pourrait y avoir un lien entre la façon dont le cerveau traite la syntaxe du langage et celle de la musique. À l'aide d'une technologie de suivi des mouvements oculaires, nous étudions la présence et l'importance des mouvements oculaires des lecteurs durant le traitement d'incongruités syntaxiques linguistiques.



Un outil de mesure de la lecture musicale

La lecture de la musique est une compétence que de nombreux programmes d'éducation musicale cherchent à développer. Son importance pour l'apprentissage d'un instrument est bien établie, mais il n'existe aucun instrument fiable pour mesurer et quantifier cette compétence en ce qui concerne la lecture des partitions de piano, ce qui est pourtant essentiel pour évaluer les effets des différentes stratégies d'enseignement utilisées ou ceux des diverses conditions expérimentales employées par les chercheurs. C'est le premier instrument de mesure de la lecture de la musique.

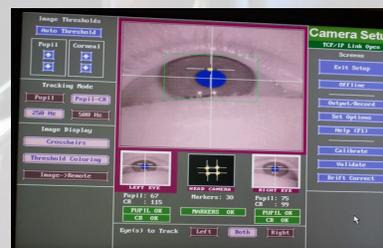
Analyse comparative de différentes méthodes d'évaluation de la lecture à vue

Ce projet a comparé trois méthodes couramment utilisées pour tester la lecture au moyen d'une échelle d'évaluation pour les instruments à vent adaptée au piano, d'un algorithme de notation et de trois examinateurs chevronnés.



Lecture à vue et champ visuel effectif

Cette recherche visait à étudier les effets de la complexité de la notation sur le champ visuel effectif chez des étudiants universitaires en piano durant la lecture à vue, au moyen de la méthode de la fenêtre en mouvement, selon laquelle le lecteur ne peut voir qu'une portion de la partition autour du point où son regard est fixé; les notes suivantes n'apparaissent que lorsque les yeux se déplacent pour voir la suite.



Coordination des mouvements des yeux et des mains pendant le déchiffrage d'un morceau de musique au piano

Ce projet vise à renforcer notre connaissance fondamentale des processus de lecture de la musique chez les jeunes enfants apprenant le piano et des rapports entre ces processus et les activités motrices accompagnant le

Mesurer le degré de motivation des jeunes élèves de piano

Un pourcentage élevé des jeunes élèves abandonnent leurs leçons durant les 18 premiers mois, avant de commencer à maîtriser l'instrument. Ce taux de décrochage est vraisemblablement lié à une motivation insuffisante. Afin de mieux aider les enfants à apprendre le piano, nous avons élaboré une *Enquête sur l'intérêt pour la musique* pour mesurer le degré de motivation des jeunes élèves et leur intérêt pour les activités liées au piano ainsi qu'un question-

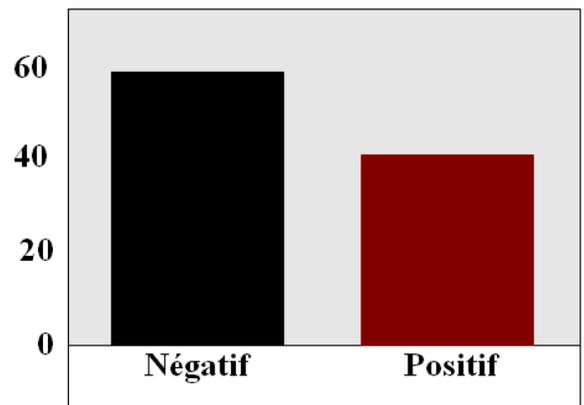
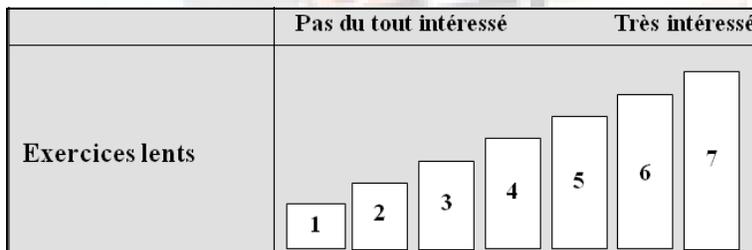


Analyse comparative de la motivation au sein de deux groupes culturels différents

Cette étude vise à mesurer et à comparer le degré de motivation de jeunes élèves apprenant le piano en Amérique du Nord et en République populaire de Chine, au moyen d'un questionnaire d'enquête sur l'intérêt pour la musique.



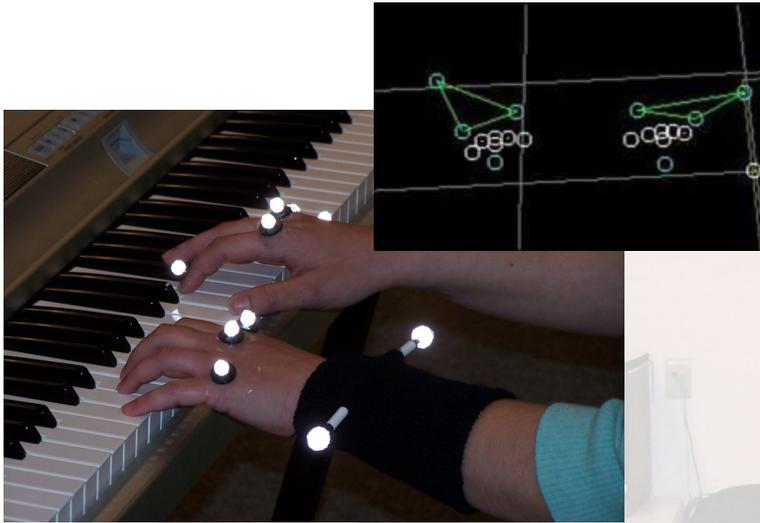
Exercices lents



Motivation et perception des séances de travail

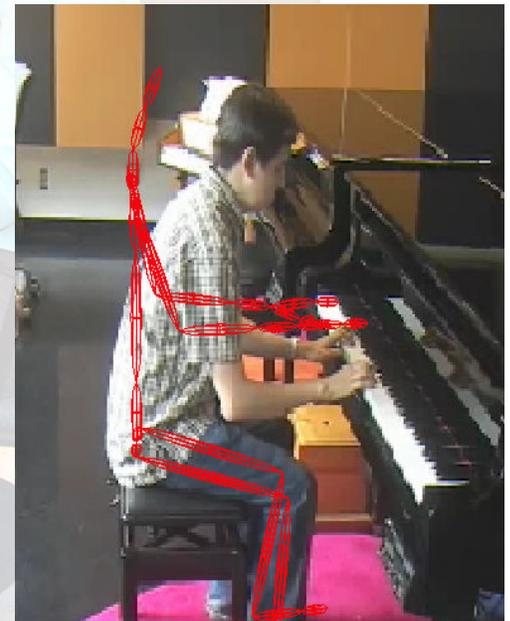
Examen de la façon dont les élèves de piano perçoivent leurs séances de travail au piano et les rapports entre cette perception et la motivation. Dans le cadre d'un sondage portant sur leur perception de leurs stratégies de pratique, de jeunes élèves de piano devaient classer celles-ci sur une échelle de 1 à 7. Ils devaient notamment indiquer quel intérêt ils trouvent à pratiquer un morceau lentement. Soixante pour cent ont répondu négativement à cette question, les techniques de pratique lente ne

Aspects physiques du jeu pianistique

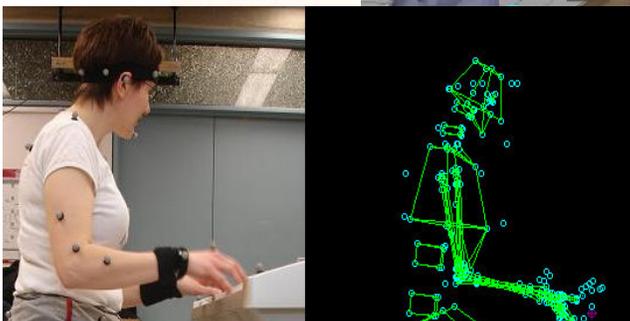


Analyse du mouvement, de la force et de la précision rythmique dans le jeu pianistique

Un système de caméras vidéo sophistiqué est utilisé pour examiner les mouvements des doigts, des mains et des bras des interprètes. Les contraintes spatio-temporelles et musicales dans la coordination motrice lors d'une exécution au piano sont aussi étudiées.

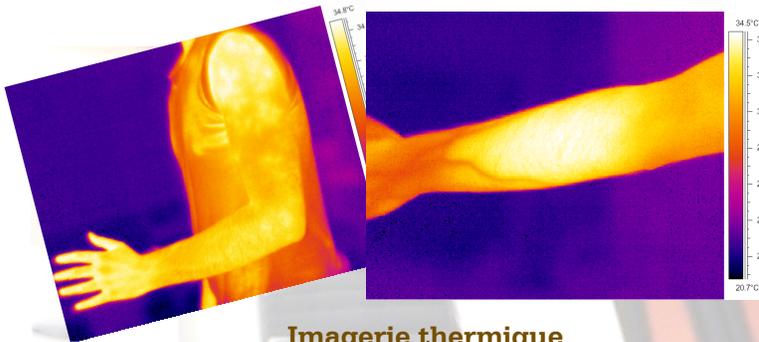


Emploi des technologies de vision pour observer les mouvements des doigts, des mains et du corps du pianiste



Visualisation tridimensionnelle du jeu pianistique

Un système spécialisé de captation motrice procure aux débutants une image en trois dimensions d'une exécution professionnelle pour les aider à visualiser la posture corporelle souhaitable



Imagerie thermique

Utilisée pour mesurer la température des mains, des bras, des épaules, du cou et du visage d'un pianiste en train de jouer, la technologie de vidéo infrarouge permet aux chercheurs de déceler les points de tension musculaire et d'inflammation.

Problèmes de santé liés au jeu pianistique

Les nouvelles ressources technologiques permettent d'appliquer des méthodes de recherche



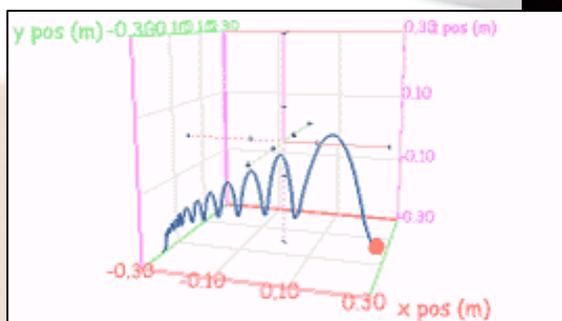
Rigidité des poignets

Rigidité, relaxation, co-contraction et problèmes pluriarticulaires sont des notions clés de la pédagogie du piano qui ont aussi un sens particulier en biomécanique. Un projet pilote a étudié le mouvement des poignets de pianistes d'expérience en réaction à des forces faibles mais de courte durée appliquées sur les poignets.



Électromyographie et le choix entre les muscles intrinsèques ou extrinsèques des doigts

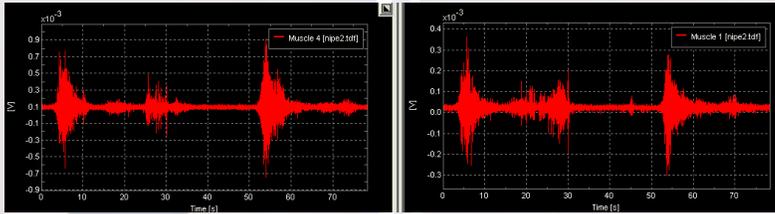
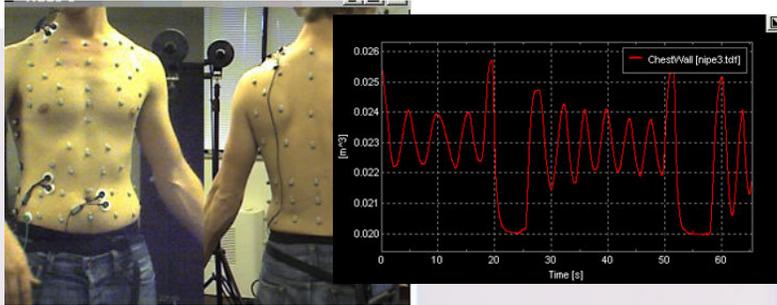
En pliant ses doigts, un musicien peut se concentrer sur l'utilisation des muscles extrinsèques, gros et puissants, de l'avant-bras ou sur les petits muscles intrinsèques de la paume. Des expériences initiales basées sur des mesures électromyographiques servent à montrer certains effets de ce choix sur la raideur du poignet pendant l'exécution d'un morceau.



Logiciel de visualisation pour l'étude de la technique au piano

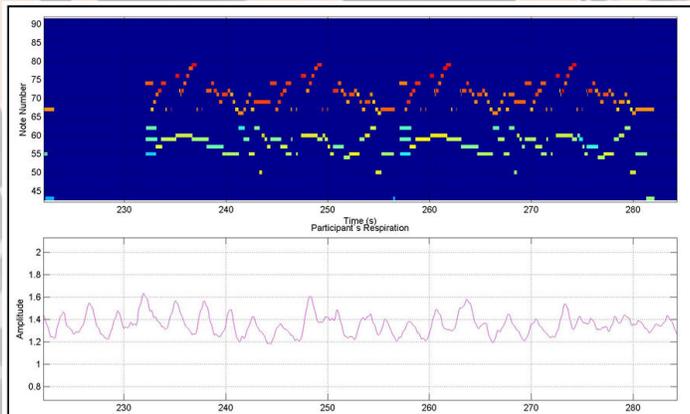
Un logiciel de visualisation motrice donnant une représentation graphique du mouvement est utilisé pour analyser les mouvements techniques au piano.

Prévention des blessures



Mesures respiratoires

Ces expériences détermineront si les patrons respiratoires des musiciens novices ou experts jouent un rôle dans l'exécution d'œuvres pour piano. L'étude fournira une meilleure compréhension des aspects physiologiques de l'apprentissage et de l'exécution pianistique.



Mode de respiration des pianistes

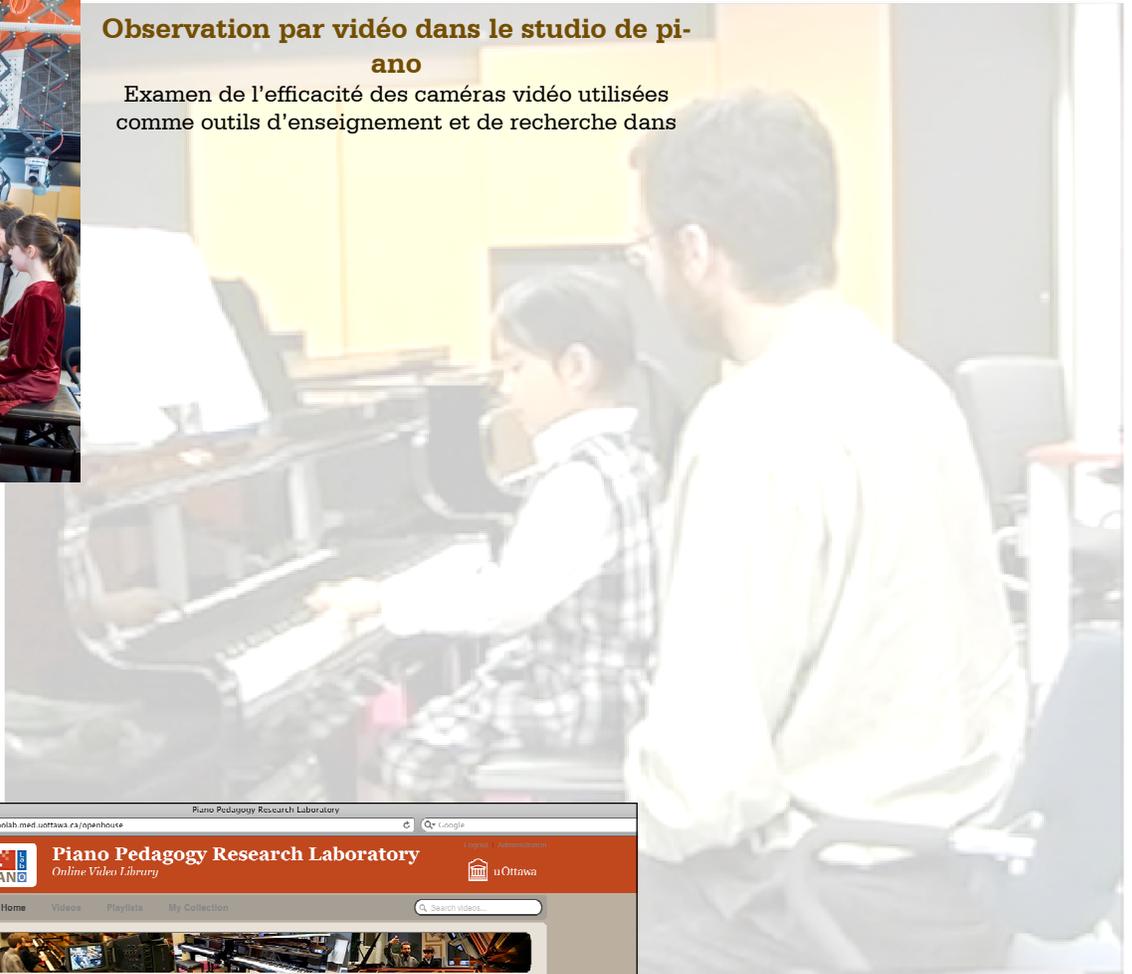
Ce projet examine dans quelle mesure différents éléments musicaux tels que le tempo, la mesure, le rythme, les notes accentuées, la complexité mélodique et le phrasé exercent une influence sur la respiration. Une première étude a permis d'observer comment huit pianistes respiraient pendant qu'ils pratiquaient des exercices techniques et jouaient une sélection de morceaux.

Apprentissage assisté par vidéo



Observation par vidéo dans le studio de piano

Examen de l'efficacité des caméras vidéo utilisées comme outils d'enseignement et de recherche dans



Constitution d'une base de données vidéo

Mise sur pied d'une base de données de vidéo-clips qui serviront de ressources pour les élèves et les professeurs de piano. La base de données compte plus de 700 clips illustrant les stratégies d'enseignement, le mouvement technique, l'apprentissage de la lecture, l'enseignement du répertoire, etc.

Enseignement à distance



Enseignement transatlantique du piano : l'alliance de la technologie et de la pédagogie

Développement de programmes informatiques et de logiciels qui procureront l'interface technique essentielle et les outils pédagogiques nécessaires pour l'enseignement du piano à distance.



Étude ethnographique

Projet de recherche utilisant un modèle ethnographique pour explorer les aspects relatifs à l'emploi de la vidéoconférence dans l'enseignement de leçons privées de piano. Ce projet viendra questionner les notions préconçues concernant le cadre traditionnel de l'enseignement pianistique et permettra possiblement de réévaluer l'enseignement en studio.



Enseignement chez les Inuits

Participation à un programme intensif examinant l'enseignement musical par vidéoconférence sur large bande. Des leçons de piano sont données à distance à de jeunes enfants de Kangiqsualujuaq, au Nord du Québec.

Événements spéciaux

Série de conférences-concerts

À l'automne 2008, en collaboration avec le Centre de formation continue, le Laboratoire a offert une série de trois conférences-concerts sur l'évolution des leçons de clavier à l'époque des premiers instruments. Ces conférences-concerts se sont déroulées à la résidence officielle de trois ambassadeurs au Canada, soit S.E. Anthony Cary, haut-commissaire du Royaume-Uni, S.E. Nabil Barto, ambassadeur de Jordanie, et S.E. Matthias Höpfner, am-



Elaine Keillor donne un concert à la résidence de l'ambassadeur de Jordanie.



Le haut-commissaire du Royaume-Uni et Gilles Comeau examinent le mécanisme d'action d'un clavier.



Elaine Keillor donne un concert à la résidence de l'ambassadeur d'Allemagne. Chaque événement comportait une allocution prononcée par Gilles Comeau, illustrée en musique par Elaine Keillor au moyen de divers instruments à clavier d'époque appartenant à la collection du Laboratoire.

Association des conjointes et conjoints de diplomates européens et de députés



En mai 2009, Gilles Comeau a été invité à prendre la parole lors d'une réunion de l'Association des conjointes et conjoints de diplomates européens et de députés qui avait lieu à la rési-

Rideau Club

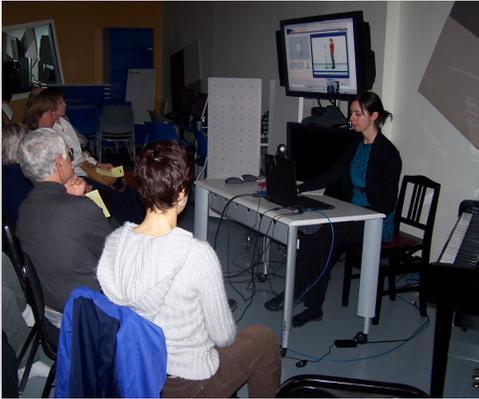


En février 2008, les chercheurs et les étudiants du Laboratoire ont participé à un déjeuner-conférence organisé au Rideau Club



Emma Huang, une des étudiantes de Gilles Comeau, a joué du piano pendant l'événement.

Le Laboratoire de piano a organisé de nombreux colloques et ateliers au cours des 5 dernières années. La plupart ont eu lieu à l'École de musique de l'Université d'Ottawa, mais plusieurs se sont également tenus dans le cadre de grandes conférences se déroulant ail-



Christy Vant présente ses recherches lors du Symposium sur l'application des principes du mouvement au jeu pianistique



Stephanie Akhen testant le dispositif d'observation des mouvements oculaires lors du symposium (mars)

Colloques

Challenging 300 years of Piano Teaching Practices with 21st Century Research

Une table ronde sur la recherche en trois parties organisée par le Laboratoire:
Partie I: *Piano Playing-Related Health Problems* à la conférence du Canadian Medical & Biological Engineering Society, à la ville de Québec, Qc (septembre 2004).
Partie II: *New Teaching and Research Tools in Piano Pedagogy* à la conférence de la Société de musique des universités canadiennes, London, Ont. (mai 2005).
Partie III à la Conférence de la Société de musique des universités canadiennes,

Laboratoire de piano à l'Université d'Ottawa: présenté à la conférence de la Société de musique des universités canadiennes, Ottawa, Ont. (mai 2009).

Application des principes du mouvement du jeu pianistique : combler l'écart entre la recherche et la pratique (2009), le Laboratoire a accueilli durant deux jours un atelier et un symposium portant sur les rapports entre les aspects physiques et la musique dans

Music and the Brain Conference Series (2006)

Partie I: *Perspectives from the study of human motor control* avec le présentateur Ramesh Balasubramaniam (Neuroscience, McMaster University).
Partie II avec les présentatrices Isabelle Peretz (Psychologie, Université de Montréal), Caroline Palmer (Psychologie, McGill University), Laurel Trainor (Psychologie, McMaster University) et Sylvie Hébert (École

Conférenciers invités:

Music and Breathing: An Overview avec la présentatrice Isabelle Cossette, Psychologie, McGill University (mars 2007).*

Piano Score Memorization with the Aid of Micro-Structural References avec le présentateur Francis Dubé, Musique, Université Laval (mars 2007).*

Melody Sings First: Computational Approaches to Piano Performance



Music and the Brain avec Ramesh Balasubramaniam (2006).

Ateliers

Piano Performance Under the Microscope (octobre 2007)*
Kathleen Riley, Musique, New York University.

Key-Read Workshop (mars 2007)*
Jean Warner, créatrice de la méthode de lecture musicale Key-Read.

The Path to Pain-Free Performance (novembre 2006)
Donald Himes, Royal Conservatory of Music.

Classe de maître avec le Pianoforte Walter (juin 2005)
Cynthia Floyd, Musique, Université d'Ottawa.

Conférence et atelier d'Eutonie (novembre 2005)**
Ursula Stuber, Musique, Université Laval.

Atelier sur la technique Alexander (janvier 2006)**
Richard Albert, Fondateur du Ottawa-Hull Centre for the Alexander Tech-



Atelier d'Eutonion avec Ursula Stuber (2005).

* En collaboration avec l'École de musique de l'Université d'Ottawa

** En collaboration avec les étudiants de l'École de musique

Conférences internationales

En collaboration avec l'Université Laval et l'Université du Québec à Montréal, le Laboratoire de recherche en pédagogie du piano a accueilli les neuvièmes *Journées francophones de recherche en éducation musicale* (JFREEM) en mai 2009 et *La Conférence internationale sur la recherche multidisciplinaire en pédagogie de la musique* en mai 2010. Le comité organisateur comprenait Gilles Comeau (Laboratoire de recherche en pédagogie du piano, Université d'Ottawa), Louise Mathieu (Éducation musicale, Université Laval), Denyse Blondin (Éducation musicale, Université du Québec à Montréal) et Jonathan Bolduc (Faculté d'éducation, Université d'Ottawa).

Journées francophones de recherche en éducation musicale (JFREEM)

Le thème pour la conférence 2009 était *L'éducation musicale au XXI^e siècle : Quelle recherche? Quelle formation?*

Quarante-sept participants représentant cinq pays ont présenté des communications orales ou tenu des séances d'affiches faisant le point sur l'état actuel de la recherche et de l'enseignement dans quatre secteurs clefs de l'éducation musicale : la conscience du corps chez les musiciens, la pédagogie instrumentale, les méthodes et approches pédagogiques et l'identité professionnelle. Les conférenciers principaux à la conférence JFREEM 2009 étaient Gilles Boudinet de l'Université de Paris VIII - Saint-Denis et Claude Dauphin de l'UQAM. Une quinzaine de ces communications constituant les actes de la conférence seront pub-



Claude Dauphin, de l'UQAM, a prononcé l'allocution de clôture durant un thé offert au pavillon Tabaret.



Les participants aux JFREEM ont pu visiter le Laboratoire.



Les séances de la conférence ont eu lieu à l'auditorium de l'École de musique.

La Conférence internationale sur la recherche multidisciplinaire en pédagogie de la musique

Cette conférence a réuni d'éminents chercheurs de diverses disciplines et des pédagogues de renommée mondiale, dont l'expérience fait la lumière sur les besoins en enseignement et enrichit le développement de la recherche, apportant ainsi une contribution à la pédagogie musicale. La Côte d'Ivoire, la Chine, l'Autriche, l'Italie, l'Espagne, le Royaume-Uni, le Brésil ainsi que 17 états et 7 provinces d'Amérique du Nord y étaient représentés.

Conférenciers d'honneur



Does Music Make You Smarter?
Glen Schellenberg, University of Toronto



Are We Ready to Design a Comprehensive Research Agenda for Music Education?
Fred Rees, Indiana University



Musical Training in Infants: Effects of Active vs. Passive Programs on Development
Laurel Trainor, McMaster University



Practicing Pedagogy: Training the Teachers of Tomorrow
Pete Jutras, University of Georgia



Stanley et Kerson Leong ont joué lors du concert d'ouverture.



Elaine Keillor explique comment jouer du clavecin.

Ateliers

Piano Teaching Literature: The Black Hole Closes
Jane Magrath, University of Oklahoma



Scientific Measurement of Body Reaction during Music Performance

Donald Russell, Carleton University
Gilles Comeau, Université d'Ottawa
Isabelle Cossette, McGill University
Peter Visentin, University of Lethbridge

Campagne de financement

Accroître le fonds de dotation

Notre capacité à poursuivre la mission du Laboratoire repose sur la disponibilité de ressources financières. Nous sommes très reconnaissants à tous les Amis du Laboratoire de piano qui ont fourni un soutien financier pour répondre aux priorités et aux besoins émergents du Laboratoire.



Le conseil d'administraton de la **Sylva M. Gelber Foundation** accorde un don de 150 000 \$ au fonds de développement du Laboratoire en pédagogie du piano en vu d'appuyer les activités de recherche et la formation des étudiants inscrits en

b

Des amis du laboratoire

Nous sommes extrêmement reconnaissants pour le merveilleux soutien des Amis du laboratoire.

PIANO

O



Ann Southam a été l'une des plus ardentes défenseures du Laboratoire de piano. Depuis 2006, nous avons reçu des dons annuels majeurs pour soutenir la recherche sur la lecture de la musique.



Jeanne d'Arc Sharp a été un ambassadeur infatigable du Laboratoire de piano.



Le Laboratoire est reconnaissant à **Alan Merriam** pour son généreux soutien financier pour aider à maintenir les coûts d'opérations et de la recherche.

Le chemin parcouru

'05 Ouverture officielle du Laboratoire de piano

'04 La construction du Laboratoire de piano démarre

'03 L'appui financier provenant d'une subvention du Fonds ontarien pour l'innovation (FOI) et la contribution d'autres partenaires totalisent 1 246 642 \$.

Fonds de bourses d'études

Deux donateurs anonymes ont offerts une contribution au fonds de bourses d'études du Laboratoire, permettant ainsi de remettre des bourses de recherche aux étudiants des

Campagne de financement

M. Peter Mansfield a généreusement fait don à la collection d'instruments anciens du Laboratoire d'un pianoforte fabriqué par la maison Broadwood à Londres vers 1829. Cet instrument est représentatif du mode de construction des pianofortes en Angleterre, pourvus d'un système de marteaux très différent de celui qu'on utilisait à Vienne et plus puissant. Ce don enrichit la collection de l'École de musique et permet aux étudiants de comparer les deux sortes de pianofortes et de découvrir un type d'instrument qui est l'ancêtre direct du piano moderne.



L'intérieur de l'instrument porte l'inscription : "Patent, John Broadwood and Sons, Makers to His Majesty and the Princesses, Great Pulteney Street, Golden Square, Lon-



La Galerie St-Laurent+Hill a fait don au Laboratoire d'un tableau de Renée du Rocher intitulé « Avant le concert ».

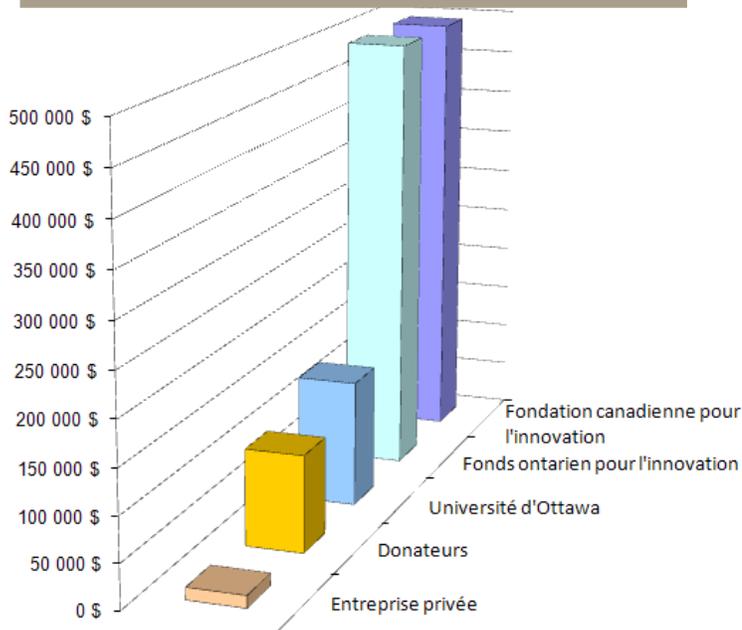


M. John de la Mothe a généreusement offert un piano au Laboratoire, en l'honneur de son père.

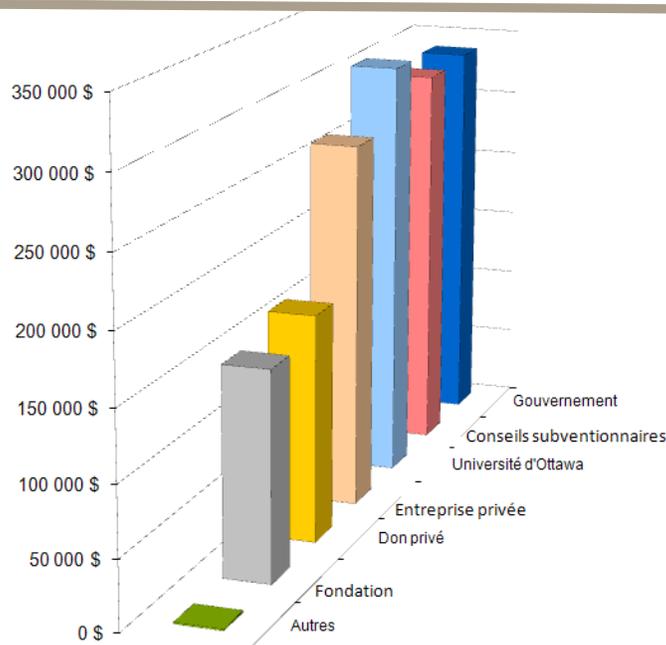


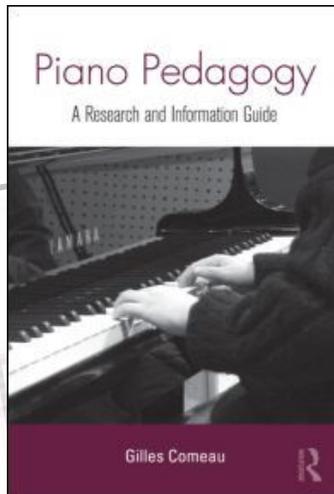
a
b

Financement de l'infrastructure:



Financement de recherche: 1,45M\$





« Quelle contribution inestimable à ce domaine
- et quelque chose dont on avait grand besoin. »
— Dr. Jane Magrath

Rédigé par Gilles Comeau et ses étudiants diplômés, *Piano Pedagogy: A research and information Guide* est une bibliographie annotée d'un large éventail de sources en pédagogie du piano et le premier ouvrage de référence en son genre

Sélection de publications

Monographie

Comeau, G., et al. (2009). *Piano pedagogy: A research and information guide*. New York: Routledge.

Actes édités

Comeau, G. (Dir.) (2010). JFREM 2009. L'éducation musicale au XXI^e siècle: Quelle recherche? Quelle formation? Acte du colloque mai 2009. *Recherche en éducation musicale*, 28.

Comeau, G. (Dir.) (2006). La recherche multidisciplinaire en pédagogie du piano. Acte du colloque octobre 2005. *Recherche en éducation musicale*, 24.

Recherche en pédagogie du piano

Comeau, G. (2007). Le rôle de la recherche multidisciplinaire dans la pédagogie pianistique. *Pianistes du XX^e siècle: critique, pédagogie, interprétation*, 33, 143-162.

Comeau, G. (2007). Le Laboratoire de recherche en pédagogie du piano: Un laboratoire de recherche unique. *Recherche en éducation musicale*, 26 (septembre), 177-88.

Comeau, G. (2006). Recherche scientifique et pédagogie du piano. *Recherche en éducation musicale*, 24, 1-12.

Lecture de la musique

Comeau, G. (à paraître). L'apprentissage de la lecture musicale. *Recherche en éducation musicale*.

Shirmohammadi, S., Comeau, G., Khanafar, A. (2006). MIDIator: Analyzing students' piano performance. *Recherche en éducation musicale*, 24, 35-48.

Comeau, G. (2002). La méthode Suzuki et l'approche de langue première. *Canadian University Music review / Revue de la musique des universités canadiennes*, 22(2), 113-126.

Motivation

Desrochers, A., Comeau, G., Jardaneh, N., Green-Demers, I. (2006). L'évaluation d'une échelle pour mesurer la motivation chez les jeunes élèves en piano. *Recherche en éducation musicale*, 24, 13-33.

Apprentissage assisté par la vidéo

Berriault, S., Payeur, P., & Comeau, G. (2007, Octobre). *Flexible multi-camera network calibration for human gesture monitoring*. Communication à la IEEE International Workshop on Robotics and Sensors Environments (ROSE), Ottawa, Ontario, Canada. doi:10.1109/ROSE.2007.4373980.

Côté, M., Payeur, P., Comeau, G. (2007). Video segmentation for markerless motion capture in unconstrained environments. In G. Bebis, et al. (Eds.) *Advances in Visual Computing: Third International Symposium, ISVC 2007* (791-800). Berlin: Springer-Verlag.

Emond, B., Barfurth, M., Comeau, G., Brooks, M. (2006). Technologies d'annotation vidéo et leurs applications à la pédagogie du piano. *Recherche en éducation musicale*, 24, 49-60.

Problèmes de santé et prévention des blessures

Herry, C. L., Frize, M., Goubran, R. A., Comeau, G. (2006). Étude thermographique de pianistes lors d'une séance de travail : évolution de la température superficielle des muscles et première interprétation. *Recherche en éducation musicale*, 24, 89-104.

Herry, C. L., Frize, M., Goubran, R. A., Comeau, G. (2005). Evolution of the surface temperature of pianists' arm muscles using infrared thermography. *Proceedings of the 2005 IEEE Engineering in Medicine and Biology 27th Annual Conference*, 1687-1690.

Mora, J., Lee, W.S., Comeau, G. (2007). 3D visual feedback in learning of piano posture. In K-C. Hui et al. (Eds.), *Technologies for E-Learning and Digital Entertainment: Second International Conference, Edutainment 2007* (763-771). Berlin: Springer-Verlag.

Russell, D. (2006). Establishing a biomechanical basis for injury preventive piano pedagogy. *Recherche en éducation musicale*, 24, 105-117.

Côté, M., Payeur, P., Comeau, G. (2006). Comparative study of adaptive image segmentation techniques for gesture analysis in unconstrained environments. *IST 2006—Proceedings of the IEEE International Workshop on Imaging Systems and Techniques*, 28-33.

Payeur, P., Côté, M., Comeau, G. (2006). Les technologies de l'imagerie au service de l'analyse du mouvement en pédagogie du piano. *Recherche en éducation musicale*, 24, 61-87.

Mora, J., Lee, W.S., Comeau, G., Shirmohammadi, S., El Saddik, A. (2006). Assisted piano pedagogy through 3D visualization of piano playing.

Présentations et tours virtuels

La Laboratoire de piano remplit son rôle social en faisant connaître les aspects innovateurs de ses infrastructures et de sa recherche lors des présentations, de tours virtuels et de visites guidées.

- *World Piano Conference*, Isidor Bajic Music School, Novi Sad, Serbia. Août 2010. (Par vidéoconférence)
- *20th Annual International Music Technology Conference and Workshop*, Department of Music and Arts Technology, Indiana University-Purdue University Indianapolis (IUPUI). Juin 2010. (Par vidéoconférence)
- *XXIII. Jahreskongress der EPTA at the Anton Bruckner Privatuniversität*, Austria. Octobre 2008. (Par vidéoconférence)
- *Technology and the Teaching of Piano*, Information Technology (IT) Fair, Université d'Ottawa. Janvier 2008.
- *McGraw Hill Ryerson Higher Education Conference*, Ryerson University, Toronto, Ontario. Novembre 2007.
- *The 29th EPTA Conference*, Isidor Bajic Music School, Novi Sad, Serbia. Novembre 2007. (Par vidéoconférence)
- *Graduate Studies at the Faculty of Arts Open House*, Université d'Ottawa. Octobre 2007.
- *Séminaire de recherche*, Université Laval, Ville de Québec, Québec. Octobre 2007.
- *Music Education Technology Symposium*, The Finish Society of Music Education (FiSME), University of Jyväskylä, Finland. Octobre 2007. (Par vidéoconférence)
- *Fête familiale de la musique*, Université d'Ottawa. Septembre 2007.
- *The Sixteenth Annual International Music Technology Conference and Workshop*, Indiana University-Purdue University Indianapolis (IUPUI). Juin 2007. (Par vidéoconférence)
- *Ethnographic Research Design*, Société de musique des universités canadiennes conférence, Montréal, Québec. Mai 2007.
- *Ottawa Centre for Research and Innovation (OCRI) Research Event*, Université d'Ottawa. 2007.
- *Pianistes d'aujourd'hui Conférence*, Observatoire musical français, Université de Paris-Sorbonne. Avril 2007. (Par vidéoconférence)
- *Information Technology (IT) Fair*, Université d'Ottawa. Janvier 2007.
- *The Collaborative Conference 2007*, Music Teachers Association, Toronto, Ontario. Mars 2007.
- *Science and Piano Pedagogy*, Schulich School of Music, McGill University, Montréal, Québec. Mars 2007.
- *Ontario Registered Music Teachers' Association (ORTMA) Provincial Conference*, Ottawa, Ontario. 2007.
- *Afternoon tea at the York Club*, Toronto, Ontario. Février 2007.
- *Using Videoconferencing and Internet to share data and conduct research*, College Music Society Conference, University of Texas, San Antonio, TX. Septembre 2006. (Par vidéoconférence)
- *Using the Internet and Internet2 in Music Performance, Research and Teaching*, Distance Learning Conference, Madison, Wisconsin. Août, 2006. (Par vidéoconférence)
- *Ontario Registered Music Teachers' Association (ORMTA). Provincial Conference*, Ottawa, Ontario. Juillet 2006.
- *Canada Foundation for Innovation*, Banquet annuel, invitation spéciale pour représenter l'Université d'Ottawa. Mars, 2006.
- *Canadian Initiatives in Music Performance, Research, and Teaching*, Internet 2 Music Symposium Indiana University. Mars, 2006. (Par vidéoconférence)
- *TAP pedagogical distance piano system between Ottawa, Canada and Kuhmo, Finland*. MegaConference VIII. Novembre, 2006. (Par vidéoconférence)

Expositions

- Le Laboratoire de recherche en pédagogie du piano a présenté une exposition sur ses installations à la Faculté des arts, au pavillon Simard (automne 2005). Cinq vitrines mettaient en valeur l'histoire et les principales caractéristiques du Laboratoire: construction, activités, recherche multidisciplinaire, studio d'instruments anciens, centre de ressources et couverture médiatique. Une merveilleuse occasion pour le Laboratoire de se faire connaître du public tout en amenant les étudiants et les membres de la Faculté à découvrir, sur le campus, une installation de recherche de pointe sans pareille!
- Une exposition spéciale à la Bibliothèque et Archives Canada, La leçon de piano, a été organisée en l'honneur de l'ouverture du Laboratoire de recherche en pédagogie du piano (automne 2004).



La leçon de piano – Découverte, Radio Canada
Mars 2008

Entretien avec Gilles Comeau - Le monde selon Mathieu – CBOF-FM
Octobre 2007

Notes on the future - The Sunday Edition – CBC Radio ONE
Janvier 2006

Piano revolution - The National – CBC News
Octobre 2005

Entretien avec Gilles Comeau - Bernier et Cie – CBOF-FM
Octobre 2005



Les mystères de l'apprentissage du piano
– Via TVA
Février 2006



Piano "Keys" - Tech Now – CTV
News
Octobre 2005



Blessures chez les artistes - Panorama – TFO
Mai 2007

Le laboratoire de recherche en pédagogie du piano -
Panorama – TFO
Janvier 2007

OTTAWA CITIZEN

Piano: Thermal imaging cameras
Décembre 2005

Young pianist loves his lesson, but really hates to practise
Décembre 2005

Professors tune in to musicians' pain: Carpal tunnel syndrome, other conditions could be eased using new imaging system
Février 2005

LE DEVOIR

Le pourquoi des fausses notes
Mars 2006

Un clavier bien mesuré
Mars 2006

LeDroit

Inuits au diapason d'Ottawa
Janvier 2005



Why doesn't every good boy do fine?
2005-2006

LABBUSINESS

Hitting the right notes: New scientific lab keys on piano pedagogy
Été 2006



Keys to success
Novembre-Décembre 2007

TIME

The finger fixer: Gilles Comeau
Juin 2005

University Affairs Affaires universitaires

Teaching leadership: A laboratory with rhythm
Août-Septembre 2006

A high note for piano research
Décembre 2005

TABARET

Harmony in the laboratory
Printemps 2005