

L'AVENIR DE LA SANTÉ MENTALE : quand la technologie s'associe au rétablissement

JEUDI 25 FÉVRIER 2010



Centre d'enseignement
Dr Frédéric-Grünberg
de l'Hôpital Louis-H. Lafontaine

INFORMATION ET INSCRIPTION
www.hlhl.qc.ca/recherche



Centre de recherche
Fernand-Seguin
de l'Hôpital
Louis-H. Lafontaine

Animés par l'espoir

Organisé par l'axe de recherche
développement technologique et
transfert des connaissances



Mot de bienvenue

Domotique, jeux vidéos, téléphones intelligents, mise en réseau intégral : les nouvelles technologies ont littéralement envahi notre environnement! Elles façonnent maintenant notre quotidien et conditionnent nos vies, pour le meilleur...et pour le pire!

Le colloque que nous vous proposons traite des usages technologiques en vue du rétablissement en santé mentale. Ces nouvelles technologies, numériques pour une bonne part, représentent des avenues innovantes en la matière. Leurs promesses résident dans les effets de simulation, d'assistance, de présence à distance et de réadaptation.

Les conférenciers invités sont des scientifiques experts dans leurs domaines respectifs, soit la réalité virtuelle et les troubles anxieux, la mesure psychophysologique de la douleur chez les enfants souffrant de troubles du développement, la domotique au service de la déficience intellectuelle et la remédiation des processus de pensée chez les personnes atteintes de schizophrénie.

L'avenir de la santé mentale: quand la technologie s'associe au rétablissement se veut donc un colloque axé sur l'évolution technique en santé mentale, sans toutefois faire écran à l'Humain qui se trouve au centre de nos recherches.

Bonne journée!

Patrice Renaud, Ph. D.

Coordonnateur de l'Axe développement technologique, Centre de recherche Fernand-Seguin de l'Hôpital Louis-H. Lafontaine

Merci!

À Catherine Dion, agente d'information au Service des communications, à Marc Lavoie, Ph.D., attaché à la direction et au transfert des connaissances et au personnel administratif du Centre de recherche Fernand-Seguin de l'Hôpital Louis-H. Lafontaine pour leur contribution à l'organisation et au succès de cette journée!

Horaire de la journée

8 h 30 - 9 h Accueil des participants et café

9 h- 9 h 30 Mot d'introduction

Patrice Renaud, Ph. D., Coordonnateur
Axe développement technologique, Centre de recherche Fernand-Seguin de l'Hôpital
Louis-H. Lafontaine
Professeur, Département de psychoéducation et de psychologie
Université du Québec en Outaouais
Codirecteur du Laboratoire de cyberpsychologie

9 h 30 - 10 h 30 Utilisation de la réalité virtuelle dans le traitement des troubles d'anxiété

Stéphane Bouchard, Ph. D., Professeur
Titulaire de la Chaire de recherche du Canada en cyberpsychologie clinique
Département de psychoéducation et de psychologie, Université du Québec en Outaouais
Codirecteur du Laboratoire de cyberpsychologie

10 h 45 - 11 h 45 Analyse fonctionnelle psychophysiological et applications de la thermographie infrarouge chez une clientèle TED avec déficience intellectuelle et troubles de conduite

Christophe Herry, Ph. D., Spécialiste en sciences biologiques et physiques sanitaires,
Hôpital Rivière-des-Prairies

Michel Rolland, M.Sc., Conseiller-cadre clinique
Direction du programme des troubles neurodéveloppementaux, Hôpital Rivière-des-Prairies

12 h - 13 h Dîner

13 h 15- 14 h 15 Étude sur les impacts de la domotique appliquée auprès des personnes présentant une déficience intellectuelle

Dany Lussier-Desrochers, Ph. D., Professeur régulier
Département de psychoéducation
Chercheur, Chaire de recherche sur les technologies de soutien à l'autodétermination
Université du Québec à Trois-Rivières

14 h 30-15 h 30 Remédiation cognitive et environnementale chez les personnes atteintes de schizophrénie

Emmanuel Stip, M.D., M.Sc., Psychiatre et chercheur
Centre de recherche Fernand-Seguin de l'Hôpital Louis-H. Lafontaine;
Titulaire de la Chaire Eli Lilly Canada de recherche en schizophrénie;
Directeur du Département de psychiatrie, Faculté de médecine, Université de Montréal

15 h 45 - 16 h Pause santé

16 h - 17 h La mobilité à l'ère du Web 2.0

Bruno Guglielminetti, Spécialiste des nouvelles technologies
Réalisateur et chroniqueur à l'antenne de la radio de Radio-Canada

Stéphane Bouchard

www.uqo.ca/cyberpsy

Il a obtenu son doctorat de l'Université Laval en 1995. La même année, il terminait une année de post-doctorat et était engagé à titre de professeur à l'Université du Québec en Outaouais. Ses travaux portent sur l'efficacité des interventions cognitives-comportementales dans le traitement des troubles d'anxiété et leurs mécanismes sous-jacents. Il se spécialise, depuis quelques années, dans l'utilisation de la réalité virtuelle et de la télépsychothérapie en vidéoconférence. Ses recherches s'adressent aux adultes et aux enfants.

Il a reçu plusieurs prix et honneurs, dont notamment l'obtention d'une Chaire de recherche du Canada en cyberpsychologie clinique, du Annual Cybertherapy Excellence in Research Award et, en début de carrière, le Prix du Nouveau chercheur de la Société canadienne de psychologie. Il a déjà plusieurs publications à son actif et a reçu plus de 7 millions en subventions d'infrastructure et de fonctionnement. Ses principaux projets de recherche en cours portent sur l'efficacité de la réalité virtuelle dans le traitement de la phobie spécifique aux vols en avion et aux troubles d'anxiété plus complexes (anxiété sociale, trouble panique, etc.), sur l'analyse des indices d'efficacité de la télépsychothérapie (notamment, la relation thérapeutique et la motivation), et sur l'analyse des facteurs expliquant le potentiel thérapeutique de la réalité virtuelle (notamment, le sentiment de présence et le rôle des émotions).

Utilisation de la réalité virtuelle dans le traitement des troubles d'anxiété

L'utilisation de la réalité virtuelle en clinique ne relève désormais plus de la science fiction. Les études empiriques montrent que l'exposition avec la réalité virtuelle (*in virtuo*) constitue une approche efficace dans le traitement des phobies spécifiques. Des recherches en cours auprès de patients souffrant de troubles anxieux plus complexes corroborent cette affirmation, notamment pour l'anxiété sociale, le trouble panique avec agoraphobie et le trouble de stress post-traumatique. Mais comment expliquer qu'affronter ses peurs dans un « monde » recréé par ordinateur, et d'apparence imparfaite de surcroît, permet d'éliminer un trouble d'anxiété? Cet atelier a pour objectif de présenter des applications cliniques de la réalité virtuelle, notamment pour l'exposition *in virtuo*, et de fournir les rudiments nécessaires à son utilisation. Les principales études qui documentent l'efficacité de l'exposition en réalité virtuelle seront premièrement résumées. Par la suite, les concepts clés à maîtriser afin d'utiliser la réalité virtuelle en clinique seront décrits, notamment : (a) démystifier l'équipement requis, (b) comprendre le concept de sentiment de présence et les facteurs associés, (c) savoir reconnaître et réduire les cybermalaises et (d) découvrir comment intégrer concrètement cette technologie dans des protocoles de traitement des troubles d'anxiété.

Christophe Herry

Il a obtenu son diplôme d'ingénieur de l'Institut National Polytechnique de Grenoble (France) en 2000, sa maîtrise en sciences appliquées et son doctorat en génie électrique de l'Université Carleton d'Ottawa (Ontario) en 2002 et 2008 respectivement.

Ses recherches de maîtrise et de doctorat portaient sur le traitement des images thermiques infrarouges dans le but de faciliter leur interprétation, notamment dans les applications biomédicales.

De 2008 à 2009, il effectue un postdoctorat à l'Université Carleton dans le cadre du projet « TAFETA Smart Systems for Health ». Ses recherches portent alors sur l'utilisation de capteurs intelligents pour la surveillance non intrusive des personnes du troisième âge. Il s'intéresse notamment à l'analyse des signaux émanant de capteurs de pression incorporés pour modéliser et prédire les capacités fonctionnelles des personnes du troisième âge.

Depuis février 2008, il travaille à l'Hôpital Rivière-des-Prairies en tant que spécialiste en thermographie infrarouge pour l'évaluation de troubles de santé physique chez les populations DI ou TED-DI.

Michel Rolland

Il travaille à l'Hôpital Rivière-des-Prairies à titre de conseiller-cadre clinique à la direction du programme des troubles neurodéveloppementaux. Il est psychologue de formation et a obtenu en 1985 sa maîtrise de l'Université de Montréal en recherches fondamentales. Son mémoire portait sur l'effet de la surstimulation sensorielle sur la sensibilité à la douleur et la performance cognitive. Son association avec l'Hôpital-Rivière-des-Prairies remonte à 1988. Il y travaille d'abord comme psychologue spécialiste en approche comportementale. En 2002, il devient chef de service pour une unité d'hospitalisation d'enfants présentant un TED avec rupture de fonctionnement. Depuis 1990, il travaille à conjuguer l'enregistrement de données comportementales, psychophysiologiques et environnementales (sonométrie, luxmétrie) dans l'évaluation des TGC. C'est dans ce contexte qu'il s'est associé à l'équipe de l'Université de Carleton afin d'implanter l'évaluation thermographique dans le processus standardisé d'évaluation des ruptures de fonctionnement chez les personnes TED/DI. Il agit à titre de clinicien chercheur au projet de recherche en thermographie à l'Hôpital Rivière-des-Prairies.

Analyse fonctionnelle psychophysiologique et applications de la thermographie infrarouge chez une clientèle TED avec déficience intellectuelle et troubles de conduite

La clientèle d'enfants/adolescents/adultes ayant un diagnostic de troubles envahissants du développement (TED) avec déficience intellectuelle (DI) présente souvent une rupture de fonctionnement importante à l'admission. Leurs problématiques sévères se manifestent fréquemment par des conduites excessives d'autoagression, d'hétéroagression et de compulsions sévères. Ces conduites sont à la fois dangereuses pour les patients eux-mêmes comme pour leur entourage. L'absence de langage pose un défi considérable dans la recherche des causes associées à l'émergence de ces conduites.

Dans un premier temps, la présentation portera sur le cadre méthodologique d'évaluation des ruptures de fonctionnement c'est-à-dire l'analyse fonctionnelle descriptive, expérimentale (Hanley, Iwata, McCord, 2003) et psychophysiologique (Caouette & Rolland, 1995) basée sur l'enregistrement de données probantes : observations comportementales,

environnementales et psychophysiologiques. Dans un deuxième temps, la présentation portera sur la contribution des troubles de santé physique et de la douleur à l'émission de conduites violentes sous forme d'autoagressions ou d'hétéroagressions (Kennedy & Thompson, 2000; L'Abbé et Morin, 2001 ; Owen-DeSchryver, 2006) et sur les difficultés associées à l'examen physique de cette clientèle souvent atteinte de troubles de santé physique non diagnostiqués (Nachshen et coll., 2008). Ils présenteront ensuite une description de la thermographie infrarouge et de son utilité dans la détection d'anomalies thermiques souvent associées à des pathologies sous-jacentes, qui sont elles-mêmes souvent accompagnées de manifestations de douleur (Uematsu et coll. 1988 ; Hooshmand et coll. 2001 ; Herry et coll. 2004 ; Ring et coll. 2008). Enfin, ils décriront le protocole appliqué à la clinique de la douleur de l'Hôpital Rivière-des-Prairies et donneront un aperçu des bases d'un projet de recherche sur les applications de la thermographie dans l'évaluation d'une clientèle présentant un diagnostic de TED/DI et DI avec TGC.

Dany Lussier-Desrochers

Professeur régulier du département de psychoéducation de l'Université du Québec à Trois-Rivières depuis juin 2007, Dany Lussier-Desrochers est détenteur d'un doctorat en psychologie de l'éducation et d'un postdoctorat en informatique. Il s'intéresse à un domaine encore inexploré, soit l'utilisation de la domotique auprès des personnes présentant une déficience intellectuelle.

Depuis 2005, il collabore avec le Dr Yves Lachapelle pour le développement et l'implantation de la Chaire de recherche sur les technologies de soutien à l'autodétermination (TSA). Depuis 2006, ses recherches se concentrent sur l'utilisation des TSA chez les personnes présentant une déficience intellectuelle. Il réalise l'une des rares recherches sur les appartements intelligents destinés à cette clientèle. Dans le cadre d'une recherche subventionnée par le CNRIS, un assistant intelligent pour la préparation de repas a été créé et expérimenté auprès de douze personnes présentant une déficience intellectuelle. Reposant sur une approche multidisciplinaire novatrice, cette recherche a été réalisée grâce un partenariat avec les chercheurs en informatique du laboratoire DOMUS et les chercheurs en design industriel de l'Université de Montréal. Dans le domaine de l'intervention en déficience intellectuelle, ses recherches auront un impact sur l'offre de services résidentiels pour les personnes présentant une déficience intellectuelle. En effet, les technologies développées pourront constituer des outils d'intervention novateurs permettant de diversifier l'offre de services résidentiels aux personnes présentant une déficience intellectuelle.

Étude sur les impacts de la domotique appliquée auprès des personnes présentant une déficience intellectuelle

L'inclusion des personnes présentant une déficience intellectuelle est tributaire à la mise en place d'interventions dans tous ses milieux de vie. La vie autonome constitue une composante essentielle à l'inclusion sociale. Bien que l'accès à un appartement soit reconnu comme un élément important pour promouvoir la participation sociale, il existe plusieurs obstacles qui limitent l'accessibilité. En effet, plusieurs tâches en milieu résidentiel sont complexes. Par exemple, la préparation de repas exige entre autres la planification, le raisonnement, la résolution de problèmes. La conférence propose une étude de cas approfondie sur la planification et l'initiation aux tâches domestiques dans un environnement utilisant la domotique.

L'étude, réalisée au laboratoire DOMUS de l'Université de Sherbrooke, fait partie des rares projets évaluant l'applicabilité de la domotique auprès des personnes présentant une déficience intellectuelle. L'objectif est d'évaluer l'effet de la domotique sur une facette de l'autodétermination, soit l'autonomie comportementale. La recherche a été réalisée auprès de douze personnes présentant une déficience intellectuelle. Les résultats de même que les perspectives d'avenir de la recherche dans le domaine seront présentés.

Dr Emmanuel Stip

Dr Emmanuel Stip, psychiatre et chercheur clinicien à l'Hôpital Louis-H. Lafontaine depuis 1992, a été nommé directeur du Département de psychiatrie de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal en 2009. Dr Stip est aussi le titulaire de la Chaire Eli Lilly Canada de recherche en schizophrénie de l'Université de Montréal. Ses travaux de recherche portent sur les relations entre les neurosciences, le fonctionnement du cerveau et la recherche clinique, mais également sur les facteurs psychosociaux et le développement des services. Le Dr Stip est également engagé dans le développement de programmes d'intégration dans la communauté des personnes atteintes de schizophrénie. Diplômé en psychiatrie, Dr Stip s'est spécialisé en sciences neurologiques, option neuropsychologie au Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal et a obtenu une maîtrise en Sciences de l'Université de Montréal. Il détient également un diplôme universitaire en philosophie.

Remédiation cognitive et environnementale chez les personnes atteintes de schizophrénie

Le Dr Emmanuel Stip, qui travaille sur les déficits cognitifs des patients atteints de schizophrénie depuis une dizaine d'années, a pris conscience qu'il fallait travailler au niveau de l'environnement de ces personnes. Ceci est en fait le fruit d'un constat que la recherche piétine en raison du plafonnement des interventions pour améliorer les déficits cognitifs. Il y a une trentaine d'années au Québec, on a assisté au début d'une petite révolution en réalisant que l'environnement quotidien et public n'était pas adapté aux personnes handicapées au niveau moteur. Ainsi, on a vu l'environnement peu à peu se transformer avec des rampes de circulation, des toilettes plus spacieuses et modifiées en hauteur et des trottoirs abaissés pour permettre une circulation plus appropriée. Par contre, au niveau du handicap cognitif, la société n'a encore rien fait.

Là où il travaille, à l'Hôpital Louis-H. Lafontaine, une institution engagée dans l'intégration et le rétablissement dans la communauté des personnes atteintes de maladie mentale, Dr Stip a eu l'idée d'intégrer cette problématique autour de la clinique et de la recherche. Il s'est donc associé à Garry Savage, designer industriel, qui a une grande expérience dans le développement technologique appliqué au domaine médical, pour réfléchir à l'utilisation des nouvelles technologies qui permettraient d'améliorer l'autonomie des personnes atteintes et d'alléger la charge de leurs aidants. En partenariat avec une équipe de chercheurs travaillant sur les appartements intelligents à Grenoble et avec une équipe de l'Université de Sherbrooke intéressée au développement d'une telle infrastructure de recherche, le projet a peu à peu pris consistance avec un double objectif : créer une infrastructure de recherche unique et innovatrice et envisager des retombées dans la manière de voir l'handicap cognitif avec les troubles de comportement qui l'accompagnent. Le but ultime : proposer à la société québécoise et canadienne une nouvelle domotique ou immotique adaptée à ce type de clientèle. Ainsi, un projet de recherche a pris forme : remettre à des patients des agendas électroniques (de type BlackBerry) et des piluliers électroniques (DoPill) programmés en fonction de leurs besoins spécifiques.

Cette présentation sera l'occasion de faire état des premiers résultats et observations de ce projet innovateur.

Bruno Guglielminetti

www.guglielminetti.com

À l'emploi de Radio-Canada depuis 1987, il y est présentement le spécialiste des nouvelles technologies à l'antenne de la radio de Radio-Canada et réalisateur de l'émission *Christiane Charette* à la Première chaîne.

Il collabore aux émissions de la chaîne d'information RDI en plus de servir d'expert à la Première chaîne de la télévision de Radio-Canada et de rédiger son carnet *Techno* quotidiennement.

Tour à tour réalisateur aux projets spéciaux des Nouveaux médias, Chef du secteur radio pour le service des Nouveaux médias et réalisateur du service numérique DAB de Radio-Canada, c'est lui que le télédiffuseur national a choisi pour démarrer son site Web en 1996. Il fut donc le premier coordonnateur de l'inforoute à Radio-Canada.

Depuis 1994, Bruno Guglielminetti s'intéresse à la convergence des médias traditionnels et des nouvelles technologies. Il est à l'origine de la première émission francophone disponible sur le Web en Real Audio (*Radionet@*), il crée également le premier magazine consacré à l'Internet produit par un média traditionnel et est responsable de la première couverture de soirée électorale ou référendaire sur Internet au Canada.

Réalisateur de la première série d'émission quotidienne exclusive au service numérique de la radio de Radio-Canada, il a travaillé pendant un an à des expériences d'interactivités à la Première chaîne en compagnie de Jacques Languirand.

Parallèlement à ses activités de réalisateur et de chroniqueur à Radio-Canada, on retrouve Bruno Guglielminetti dans la presse écrite depuis plus de 13 ans. De 1996 à 2003, il a signé une chronique dans le quotidien montréalais *La Presse*. Depuis 2005, il publie, au *Devoir*, une chronique hebdomadaire.

Auteur du best-seller « Les 1000 meilleurs sites en français de la planète » publié aux éditions Logique, il était récipiendaire en 2003 du Prix du Communicateur de l'année décerné par l'Association internationale des Professionnels de la Communication et en 2004, l'OQLF lui a remis le Mérite de la langue française dans le domaine des nouvelles technologies. En mai 2009, il recevait le prix d'Excellence dans le journalisme scientifique et technique de la Canadian Advanced Technology Alliance à Ottawa. Une hommage qui le consacre comme le Fernand Séguin du high-tech au Canada.