

Cirris

Centre interdisciplinaire
de recherche en réadaptation
et intégration sociale

11e colloque étudiant

29 septembre 2022

La réadaptation au cœur
d'un monde en évolution

Musée national des beaux-arts du Québec
179 Grande Allée O, Québec, G1R 2H1
Pavillon central

Bienvenue à tous et à toutes !

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de la Capitale-Nationale

Québec



La préparation de ce document et l'organisation du colloque ont été effectuées par :

Anabel Buteau-Poulin, Étudiante à la maîtrise en sciences cliniques et biomédicales

Antoine Frasier, Étudiant au doctorat en sciences cliniques et biomédicales

Béatrice Ouellet, Étudiante au doctorat en sciences de la réadaptation

Caroline Charette, Étudiante au doctorat en sciences de la réadaptation

Cécile Baldy, Coordinatrice des laboratoires au CIRRIIS

Gbetogo Maxime Kiki, Étudiant à la maîtrise en sciences cliniques et biomédicales

Julien Déry, Étudiant au doctorat en sciences de la réadaptation

Louise Robin, Étudiante au doctorat en sciences cliniques et biomédicales

Maëlle Corcuff, Étudiante au doctorat en sciences de la réadaptation

Margaux Hebinck, Étudiante au doctorat en sciences de la réadaptation

Rose Gagnon, Étudiante au doctorat en sciences cliniques et biomédicales

Sarah Amoura, Étudiante au doctorat en kinésiologie

Sarah-Ève Poirier, Étudiante au doctorat en sciences de la réadaptation

Un merci particulier à toute l'équipe de l'administration du CIRRIIS qui a contribué de multiples façons
au succès de cet événement !

Table des matières

MOT DE LA DIRECTRICE	1
MOT DU COMITÉ ORGANISATEUR	2
HORAIRE DE LA JOURNÉE	3
COMMANDITAIRES	4
TABLES RONDES	6
PRÉSENTATION DU PANEL.....	7
PROGRAMME DES PRÉSENTATIONS ORALES	9
PROGRAMME DES PRÉSENTATIONS PAR AFFICHES	11

Mot de la directrice

Chers membres de la communauté du Cirris et partenaires,

Notre centre de recherche est animé par une profonde culture de collaboration interdisciplinaire et intersectorielle. Celle-ci repose sur la conviction que les échanges entre personnes provenant de milieux diversifiés représentent un moyen privilégié pour soutenir le développement de la recherche et de l'innovation. Force est d'admettre que les possibilités d'échanges ont été plus limitées au cours des deux dernières années, et ce malgré les nombreux efforts déployés pour développer des moyens alternatifs de réseautage. C'est donc avec un immense plaisir que j'anticipe que nous puissions nous réunir et échanger enfin « en présentiel ». Pour plusieurs d'entre vous, il s'agira de la première occasion de présenter vos travaux initiés pendant la pandémie, et nous avons bien hâte de vous entendre et de discuter avec vous. Le fait que plus de 80 membres de la relève effectueront une présentation orale ou par affiche durant le colloque montre bien le dynamisme de notre communauté étudiante, qui joue un rôle de premier plan dans les activités de notre centre.

Je félicite et remercie chaleureusement les membres du comité organisateur qui se sont investis afin d'offrir à leurs collègues un colloque riche et stimulant sous le thème *La réadaptation, un monde en évolution*. Ce colloque aborde des enjeux importants tels que l'innovation et l'équité, la diversité et l'inclusion. De plus, la diversité des thématiques des présentations étudiantes montre bien à quel point le comité organisateur a réussi à mobiliser des personnes provenant de tous les domaines de recherche du Cirris. Je remercie également les invités qui viendront échanger avec nous, l'équipe administrative du centre qui a apporté son soutien au comité organisateur, ainsi que les commanditaires qui sont des partenaires essentiels à la tenue d'un tel événement. Finalement, un grand merci aux membres du corps professoral ainsi qu'aux professionnel.le.s de recherche pour le soutien apporté à la relève dans un contexte ayant nécessité une bonne dose d'adaptation au cours des dernières années.

Je vous souhaite à toutes et à tous un colloque des plus inspirants et stimulants!

Catherine Mercier

Directrice scientifique, Cirris

Mot du comité organisateur

Cher.e.s collègues étudiant.e.s, chercheur.e.s, clinicien.ne.s, précieux partenaires et commanditaires,

Il nous fait plaisir de vous accueillir aujourd'hui pour ce onzième Colloque étudiant du Cirris. Après plus de deux ans de pandémie et de visioconférence, et un report de date, nous sommes très heureux de vous retrouver en présentiel au Musée national des beaux-arts du Québec.

Le Colloque étudiant du Cirris est un événement organisé tous les deux ans, par et pour les étudiant.e.s du Cirris. Depuis près d'un an, le comité organisateur du Colloque unit ses forces pour organiser cet événement. Cette journée permettra aux étudiant.e.s de vous montrer le fruit de leurs travaux et de vous transmettre leur passion et dévouement pour leur projet de recherche.

Cette onzième édition du Colloque s'articulera autour de la thématique « la réadaptation, un monde en évolution » et représentera les différents axes multidisciplinaires qui sont bien présents dans la réalité du Cirris (technologies de la réadaptation, organisation des soins et inclusion sociale). Nous souhaiterions que ce colloque soit l'occasion pour la communauté du Cirris, nos voisins les clinicien.ne.s, ainsi que pour nos précieux partenaires et commanditaires d'échanger et de partager sur les avancées de la réadaptation.

Cette année, plus de 150 personnes seront présentes afin d'assister aux 43 présentations orales et 40 présentations par affiche réalisées par les étudiant.e.s. Cette journée est une opportunité d'acquérir de l'expérience, pour certain.e.s une première, de présentation scientifique.

Cette année encore, le personnel administratif et la direction du Cirris nous ont offert un précieux soutien à chacune des étapes de l'organisation du Colloque. Un merci spécial à Catherine Mercier pour ses précieux conseils. Merci également à tous ceux et celles s'étant porté volontaire pour évaluer ou modérer les différentes sessions de présentations. Nous remercions également nos invités qui prennent part aux tables rondes : Lara Gautier, Laura Monetta, Thomas G. Poder et notre participante-partenaire, Marie-Lee Houde. Finalement, un merci très particulier au Musée national des beaux-arts du Québec pour les lieux et son soutien important dans l'organisation de notre événement.

Nous vous souhaitons un excellent colloque, riche en échange, en inspiration et en partage!

Maëlle Corcuff, Julien Déry, Béatrice Ouellet, Antoine Frasier, Margaux Hebinck, Sarah-Ève Poirier, Caroline Charrette, Cécile Baldy, Gbetogo Maxime Kiki, Louise Robin, Anabel Buteau-Poulin, Rose Gagnon et Sarah Amoura.

Horaire de la journée

8 h 30	Accueil des participant.e.s
8 h 45	Mot de bienvenue
9 h 00	Table ronde 1 - Innovation
9 h 45	Pause
10 h 00	Séances de présentations orales A et B
12 h 00	Diner et affiches
13 h 30	Séances de présentations orales C et D
15 h 30	Pause
15 h 45	Table ronde 2 – EDI
16 h 45	Mots de clôture et remise de prix
17 h 00	Coquetel

Commanditaires

OR

Cirris

Centre interdisciplinaire
de recherche en réadaptation
et intégration sociale



psvi

Participation sociale
et villes inclusives
Équipe de recherche



CENTRE DENTAIRE

Julie Beaudoin



bia formations

MAP



MEDTEQ

L'INNOVATION POUR LA SANTÉ
INNOVATION FOR HEALTH



REPAR
FRQS

**Fonds de recherche
Santé**

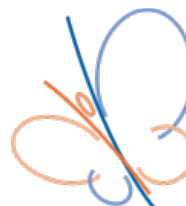
Québec



CENTRE THÉMATIQUE DE RECHERCHE
EN NEUROSCIENCES



Ordre professionnel
de la physiothérapie
du Québec



CRPC

Chaire de Recherche
en Paralysie Cérébrale
de l'Université Laval

Argent



IMPAKT
Scientifik



braver



LA FONDATION
DE L'INSTITUT DE RÉADAPTATION
EN DÉFICIENCE PHYSIQUE DE QUÉBEC



**Office des personnes
handicapées**

Québec



Bronze



Tables rondes

Table ronde 1 – Innovation, 9 h 00

Cette discussion en table ronde rassemblera trois chercheur.se.s expert.e.s autour d'une thématique d'intérêt pour la recherche en réadaptation et intégration sociale. Les panélistes aborderont les enjeux reliés aux innovations technologiques et aux interventions novatrices dans le domaine de la recherche en réadaptation et intégration sociale.

Animateur : Léandre Gagné-Pelletier, étudiant à la maîtrise en sciences cliniques et biomédicales

Table ronde 2 – EDI, 15 h 45

Ce deuxième moment d'échange réunira deux chercheur.se.s et une participante partenaire de la recherche. Les panélistes discuteront de l'Équité, la Diversité et l'Inclusion (EDI) dans la recherche en réadaptation et intégration sociale, et seront amenés à discuter sur les enjeux liés à l'inclusion des personnes présentant des profils diversifiés dans la recherche.

Animatrice : Lauriane Ouellet, étudiante à la maîtrise en santé publique

Les tables rondes se dérouleront dans la Salle Multi située dans le pavillon central. Veuillez noter que la capacité d'accueil de cette salle est de 120 personnes maximum, premier-arrivé premier-servi.

Présentation du panel

Lara Gautier

Lara Gautier est professeure adjointe à l'École de santé publique de l'Université de Montréal (ESPUM) et chercheuse régulière au Centre de recherche en santé publique, au Centre de recherche et de partage des savoirs InterActions, et à l'Institut de recherche SHERPA à Montréal. Formée en santé publique, en sciences politiques et en socio-économie, elle possède une expertise scientifique en évaluation participative des services de santé en utilisant des approches de recherche qualitatives et mixtes. S'appuyant sur sa propre expérience de bénévolat auprès de populations migrantes vulnérables de 2016 à 2020 à Paris et à Montréal, elle mobilise diverses communautés de pratique et d'utilisateurs dans ses projets de recherche afin d'analyser les déterminants structurels de la santé des populations migrantes vulnérables en France et au Québec.



Laura Monetta

Laura Monetta est professeure titulaire au programme d'orthophonie de l'Université Laval et chercheuse au centre de recherche CIRRIIS. Diplômée de l'Université de San Luis, en Argentine, elle a poursuivi ses études doctorales à l'Université de Montréal et postdoctorales à l'Université McGill. Orthophoniste clinicienne de formation, elle a toujours gardé un lien avec la clinique et s'est spécialisée dans la prise en charge des troubles acquis du langage qui peuvent survenir à la suite d'un AVC, ou être associés à des maladies neurodégénératives. Ses travaux de recherche portent sur une meilleure compréhension de l'évaluation et de la rééducation des troubles acquis de la communication. Elle mène également des projets de vulgarisation scientifique et de transfert de connaissances, principalement en lien avec la participation sociale et communicationnelle des personnes aphasiques.



Thomas G. Poder

Thomas Poder détient un doctorat en sciences économiques délivré par le Centre d'Études et de Recherches sur le Développement International (CERDI) de l'Université d'Auvergne à Clermont-Ferrand en France. Entre 2007 et 2019 il a travaillé au sein de l'Unité d'Évaluation des Technologies et des Modes d'Intervention en Santé (UÉTMIS) du Centre hospitalier universitaire de Sherbrooke (CHUS) où il était cadre-conseil. Entre 2013 et 2019 il a également été chercheur au Centre de recherche du CHUS. Depuis juin 2019 il est professeur à l'École de Santé Publique de l'Université de Montréal (ESPUM) et chercheur régulier au Centre de recherche de l'Institut Universitaire en Santé Mentale de Montréal (IUSMM). Depuis 2017 il est membre du Comité d'excellence clinique en santé de l'Institut National d'Excellence en Santé et Services Sociaux (INESSS).



Marie Lee Houde

Marie Lee Houde vit avec une déficience intellectuelle légère. Elle a 30 ans. Elle est conseillère en déficience intellectuelle pour la Fondation Famille Jules Dallaire. Depuis plus de 5 ans, elle est très impliquée comme partenaire dans différents projets de recherche et ce, avec plusieurs universités au Québec. Elle partage entre autres, ses expériences personnelles et professionnelles. Grâce à ses nombreuses implications, dont ceux en recherche, Marie Lee contribue à développer des projets pour favoriser l'inclusion sociale et professionnelle des personnes qui, comme elle, vivent au quotidien avec des limitations.



Programme des présentations orales

Séance A – 10 h 00, Salle Multi

Augière, Tania	Détection d'un conflit visuomoteur chez les personnes atteintes de fibromyalgie	p. 13
Charette, Caroline	Effets d'un programme d'entraînement à la marche avec un exosquelette mobile motorisé combiné à la stimulation électrique fonctionnelle des muscles des jambes chez les personnes ayant une lésion médullaire incomplète : données préliminaires	p. 14
Frasie, Antoine	Validation de l'échelle de Borg modifiée pour mesurer l'évolution de la fatigue musculaire au membre supérieur chez le travailleur. Résultats préliminaires.	p. 15
Havashinezhadian, Sara	Inertial sensor localization for ground reaction force and gait event detection via deep learning in gait	p. 16
Déry, Julien	Relation entre le temps d'attente et les services multidisciplinaires spécialisés pour les adultes ayant subi un traumatisme craniocérébral léger avec symptômes persistants	p. 17
Dubé, Marc-Olivier	Douleur reliée à la coiffe des rotateurs: est-ce que le type d'exercices influence les résultats ? Un essai clinique randomisé	p. 18
Badaire, Pierre	Validation de l'impact de l'utilisation d'un système pneumatique sur le confort et la mobilité des personnes amputées au niveau transtibial	p. 19
Ouellet, Lauriane	Développement sain des enfants inuit en milieu urbain : regard sur les besoins et les ressources visant à soutenir les familles inuit du sud du Québec	p. 20
Bédard-Bruyère, Flavie	Une revue de la littérature sur les interventions musicales pour soutenir le développement d'enfants autistes d'âge primaire	p. 22
Ouellet, Béatrice	Premier programme standardisé d'entraînement au fauteuil roulant manuel pour les enfants ! Groupe international de travail pour adapter le <i>Wheelchair Skills Training Program</i> à la clientèle pédiatrique	p. 21

Séance B – 10 h 00, Restaurant

Blacutt, Andrée-Anne	Design fiction : une promenade sensorielle virtuelle en contexte de transurdivité dans un environnement bâti	p. 23
Gagnon, Maude	Soutenir la réussite sociale et scolaire des élèves sourds et malentendants au secondaire en milieu scolaire ordinaire : la perspective des intervenantes	p. 24
Lagadec-Gaulin, Laurence	Effet de l'attention portée aux sensations sur la planification respiratoire lors de la parole chez des aînés souffrant de dyspnée	p. 25
Baglione, Héloïse	Le sexe et l'âge du locuteur et de l'auditeur affectent-ils la compréhension et la production de la prosodie affective ?	p. 26
Gingras, Marie-Pier	Les pratiques déclarées des éducatrices pour soutenir le développement du langage des enfants d'âge préscolaire	p. 27
Poirier, Sarah-Ève	L'aphasie au-delà des mots isolés : comment traiter les déficits de production de phrases ?	p. 28
Spigarelli, Manon	T-DAV : Test de dénomination d'actions par vidéos. Développement et étude des propriétés psychométriques	p. 29
Gascon, Hubert	Comprendre les mécanismes neurophysiologiques sous-jacents aux tâches manuelles de différentes complexités chez les enfants avec une paralysie cérébrale	p. 30
Maldonado Numata, Sahian Alicia	Étude de la relation entre l'asymétrie dans le traitement des afférences tactiles et le transfert de l'adaptation sensorimotrice chez des adolescents au développement typique et avec la paralysie cérébrale	p. 31

Séance C – 13 h 30, Salle Multi

Abid, Manel	La performance sensorimotrice des membres supérieurs et sa relation avec la participation à des activités de loisirs actives chez les enfants et adolescents vivant avec la paralysie cérébrale	p. 32
Chrétien-Vincent, Myriam	Comment développer les capacités des éducateurs en services éducatifs à la petite enfance à soutenir la participation de l'enfant autiste ?	p. 33
Hebinck, Margaux	Exploration des connaissances du concept de littératie physique chez les cliniciens et les coaches sportifs dans un milieu pédiatrique	p. 34
Audet, Jessika	Identification des interventions utilisées auprès des travailleurs vieillissants dans le processus de réadaptation, retour et maintien au travail : un examen de la portée	p. 35
Azimi, Sanaz	Design and generation of adapted route instructions for navigation of wheelchair users	p. 36
Gbètogo, Maxime Kiki	Service d'accompagnement en mobilité intégrée pour améliorer l'utilisation du transport en commun et la participation sociale : une étude exploratoire des effets auprès d'une personne âgée ayant des incapacités	p. 37
Marcotte, Justine	Comment créer des environnements résidentiels favorables à l'autonomie de personnes autistes?	p. 38
Ruiz-Rodrigo, Alicia	La formation en accessibilité universelle dans les programmes universitaires d'ergothérapie au Canada	p. 39
Thériault, William	Des modalités alternatives de formation en évacuation d'incendies dans les résidences pour personnes âgées : par les pairs et par le jeu	p. 40
Lavoie-Hudon, Ariane	Analyse biomécanique de la démarche chez le dysplasique avant et après une ostéotomie périacétabulaire	p. 41

Séance D – 13 h 30, Restaurant

Ouellet, Raphaël	Développement et validation de paramètres de la cinématique articulaire issus de capteurs inertiels aux besoins de para-athlètes : résultats préliminaires et perspectives	p. 42
Abdoulaye Samri, Mamane	L'approche patient partenaire : tremplin à une participation sociale et intégration sécuritaire des usagers en période de transition vers la communauté ?	p. 43
Fortin-Bédard, Noémie	Quels sont les impacts de la pandémie de COVID-19 sur les parents d'enfants ayant des incapacités dans la province de Québec ?	p. 44
Lapierre, Nolwenn	Adaptation des services et programmes des municipalités et des organisations à but non lucratif destinés aux personnes avec incapacités pendant la pandémie de COVID-19	p. 45
Mansilla, Juan	Pluralité d'espaces, pluralité de vies : co-construction de la mobilité inclusive à Québec	p. 46
Naghdizadeganjahromi, Maryam	A context-aware approach for accessibility assessment of urban places for people with mobility impairment	p. 47
Marier-Deschênes, Pascale	Codéveloppement d'une ressource québécoise accessible à tous en autogestion de la douleur chronique	p. 48
Emond, Sandrine	Exploration de l'évaluation et de l'intégration de la planification motrice dans la pratique des cliniciens travaillant auprès des enfants avec une paralysie cérébrale	p. 49
Bradet-Lévesque, Isabelle	Étude pilote randomisée comparant l'efficacité de deux protocoles de réadaptation post-fasciectomie sur la fonction des individus ayant la maladie de Dupuytren	p. 50
Langevin, Pierre	La réadaptation cervicovestibulaire à la suite d'un traumatisme craniocérébral léger : un essai clinique randomisé	p. 51

Programme des présentations par affiches

Bloc 1 : 12 h 00 – 12 h 30

Thibeault-Piedboeuf, Alexandre	# 1	Distribution des contraintes articulaires lors d'une tâche de levée de chaise chez les amputés trans-tibiaux	p. 52
Champagne, Alyson	# 4	Développement et validation de modèles prédictifs de la douleur perçue en EEG	p. 53
Desgagnés, Amélie	# 7	Efficacité d'une approche biopsychosociale en lombalgie chronique chez des patients avec un haut niveau de facteurs psychosociaux : un essai clinique randomisé pilote	p. 54
Sanfaçon-Verret, Amélie	# 10	Bilinguisme et troubles acquis de la communication chez la Nation Atikamekw : accès à des soins adaptés	p. 55
Ngueleu, Armelle-Myriane	# 13	Comparison and validation of pressure and acceleration time-domain waveform models of a smart insole for accurate step count in healthy people	p. 56
Lalancette, Audrey	# 16	Le chien d'assistance à l'audition : la perspective des utilisateurs	p. 57
Bourgaize, Sheryl	# 19	Differences in avoidance and gaze behaviours when circumventing a virtual pedestrian for athletes vs non-athletes	p. 58
Mwaka, Claudel	# 22	Apprentissage à l'utilisation du transport en commun régulier pour les personnes ayant des incapacités au moyen d'un service d'accompagnement en mobilité intégrée	p. 59
Côté-Picard, Claudia	# 25	L'effet de la chaleur et des exercices dans le traitement de la lombalgie aigue : résultats préliminaires d'un essai clinique randomisé	p. 60
Barthod, Corentin	# 28	Répertoire de tests d'aptitudes à l'activité physique des utilisateurs de fauteuil roulant manuel : revue systématique	p. 61
Malouin, Émilie	# 31	Symptômes anxio-dépressifs et cognitifs post-traumatisme craniocérébral léger : comparaison de groupes d'âge	p. 62
Celikovic, Erik	# 34	Faisabilité de la télé-neuropsychologie et de la télé-orthophonie chez les aînés : une étude qualitative	p. 63
Groleau, Étienne	# 37	Manutention en tandem : évaluation de la synchronisation en fonction de la condition de travail dans une tâche de soulèvement-dépôt de caisses	p. 64

Bloc 2 : 12 h 30 – 13 h 00

Derbel, Ghada	# 5	Le rôle de la résilience et de la satisfaction au travail dans la relation entre le stress occupationnel et la retraite anticipée chez le personnel de soins	p. 65
Bédard, Joanie	# 8	Perception des acteurs-clés d'une collaboration en pharmacie communautaire pour améliorer l'accès aux services de physiothérapie en première ligne : résultats d'une étude qualitative	p. 66
Boulo, Joris	# 11	Stratégies musculaires de contournement locomoteur chez les jeunes adultes actifs et sédentaires : un protocole de recherche	p. 67
Cairns, Kathleen	# 14	Symptômes et soins de santé à la suite d'un traumatisme craniocérébral léger : trajectoires longitudinales et perspectives des patients	p. 68
Dubois, Laurie	# 17	Fonctionnement cognitif des jeunes adultes ayant subi un accident vasculaire cérébral léger : association avec la participation sociale	p. 69
Gagné-Pelletier, Léandre	# 20	Prédicteurs de l'utilisation du membre supérieur parétique suite à la réadaptation post-AVC	p. 70
Beaulieu-Laliberté, Léane	# 23	La dynamique neurocomputationnelle de la prise de décision face à la douleur	p. 71

Atigossou, Léonel	# 26	Technologies mécaniques d'assistance aux membres supérieurs lors des activités de la vie quotidienne chez les personnes vivant avec des incapacités : une revue systématique	p. 72
Simon, Margaux	# 29	Effets du niveau d'assistance robotique et de l'intensité de la stimulation musculaire pendant la marche sur le sol assistée par un exosquelette avec stimulation électrique fonctionnelle sur les patrons d'activation musculaire et la fatigue : un protocole d'étude	p. 73
Lévesque-Jalbert, Marie	# 32	Characterizing the lower limbs joint loading distribution in medial knee osteoarthritis individuals during sit-to-stand and determining its association with foot progression angle	p. 74
Chabot, Maxime	# 35	Évaluation de la relation entre la capacité d'absorption de la mise en charge en course à pied et les douleurs musculosquelettiques au genou	p. 75
Lacombe-Thibault, Mégane	# 38	Vers une compréhension computationnelle de la douleur chronique	p. 76

Bloc 3 : 13 h 00 – 13 h 30

Lachance, Mélanie	# 3	Modulation de la douleur par sa valeur informationnelle : revue systématique de la littérature	p. 77
Riahi, Mohamed Aziz	# 6	Caractérisation de la variabilité des mouvements individuels lors d'une tâche de soulèvement-dépôt de caisses	p. 78
El Bahry, Mohammed	# 9	Exploiter l'utilisation actuelle et potentiel sur l'utilisation des capteurs portables pour les pratiquants de la course en fauteuil roulant	p. 79
Martinie, Ophélie	# 12	Les lésions du système cortico-cérébelleux chez les enfants avec la paralysie cérébrale, une étude de neuroimagerie	p. 80
Simard, Pascale	# 15	Retour sur l'implantation de l'approche centrée sur les forces pour les personnes vivant avec les séquelles d'un traumatisme craniocérébral	p. 81
Bourez, Pierre	# 18	Différences post stimulation entre bruits internes vs externes : implications pour le sous-typage des acouphènes	p. 82
Gagnon, Rose	# 21	Évaluer l'efficacité clinique d'un modèle novateur dans la prise en charge des personnes avec troubles musculosquelettiques à l'urgence : protocole d'une évaluation économique	p. 83
Amoura, Sarah	# 24	Validité discriminante des indicateurs de fatigue lors d'activités de réadaptation - Une étude pilote	p. 84
Caissy, Sarah	# 27	Réalité virtuelle immersive pour évaluer les fonctions exécutives et la mémoire prospective à la suite d'un traumatisme craniocérébral modéré-grave	p. 85
Tremblay-Turcotte, Simon	# 30	Rôle du design pour améliorer l'expérience des personnes en situation de handicap lors de la pratique de la randonnée au Québec	p. 86
Coulombe, Valérie	# 33	Quelle voix pour exprimer quelle émotion ?	p. 87
Trottier-Dumont, William	# 36	Les facteurs qui soutiennent l'embauche inclusive: les leçons apprises de l'initiative <i>Prêts, disponibles et capables</i>	p. 88
Cherni, Yosra	# 39	Effect of different hydraulic prosthetic feet on lower limb kinematics and kinetics of a transtibial amputee during gait	p. 89

Détection d'un conflit visuomoteur chez les personnes atteintes de fibromyalgie

TANIA AUGIÈRE^{1,2}, Martin Simoneau^{1,2}, Clémentine Brun¹, Anne Marie Pinard^{1,2}, Jean Blouin³, Laurence Mouchnino³, Catherine Mercier^{1,2}

¹CIRRS ; ²Université Laval ; ³Laboratoire de Neurosciences Cognitives, Aix-Marseille Université & CNRS, Marseille (France)

Thématique – Avancées technologiques

D'ici 2030, environ 30 % de la main-d'œuvre québécoise sera composée de travailleurs âgés de 55 ans ou plus. En effet, on observe actuellement une croissance du nombre de travailleurs vieillissants supérieure à celle des jeunes travailleurs au Québec. La population des travailleurs vieillissants est indispensable pour faire face à la pénurie de main-d'œuvre. Toutefois, l'avancement en âge n'est pas sans risque pour la santé des travailleurs. En tenant compte du processus naturel du vieillissement, non seulement le risque de subir une lésion professionnelle augmente, mais la sévérité des blessures et la durée de l'invalidité s'accroissent, engendrant une hausse des recours aux services de réadaptation. Divers facteurs spécifiques à cette population occasionnent une durée et une complexité accrue de leur processus de réadaptation, retour et maintien au travail, augmentant ainsi les coûts y étant associés. Toutefois, les connaissances actuelles rendent difficile l'identification des interventions de réadaptation à privilégier avec cette population. De plus, des auteurs suggèrent que les parties prenantes liées au travail (p. ex., professionnels de la réadaptation, employeurs et assureurs) se sentent moins outillés pour intervenir auprès de cette main-d'œuvre singulière. Le but de cette étude est d'explorer les interventions utilisées dans le processus de réadaptation, retour et maintien au travail des travailleurs vieillissants ayant subi une lésion professionnelle.

Un examen de la portée en cinq étapes a été utilisé pour mener cette étude. Une stratégie de recherche combinant des mots-clés (p. ex., travailleurs vieillissants, lésion professionnelle, interventions et retour au travail) a été menée dans cinq bases de données. Les écrits sélectionnés devaient inclure des travailleurs vieillissants ayant subi une lésion professionnelle et devaient aborder les interventions prodiguées dans le processus de réadaptation, retour et maintien au travail. Trois personnes ont assuré le processus de sélection, d'extraction et d'interprétation des résultats.

Résultats attendus : L'étude étant en cours, les résultats ne seront connus qu'à l'automne. Toutefois, l'étude permettra d'identifier des lacunes dans l'état des connaissances concernant les interventions auprès des travailleurs vieillissants impliqués dans un processus de réadaptation, retour et maintien au travail.

Les interventions utilisées dans le processus de réadaptation, retour et maintien au travail sont variées. Toutefois, améliorer les connaissances sur les interventions spécifiques aux travailleurs vieillissants est requis pour outiller les parties prenantes et ainsi favoriser l'inclusion sociale de la population des travailleurs vieillissants.

[\(retour\)](#)

Effets d'un programme d'entraînement à la marche avec un exosquelette mobile motorisé combiné à la stimulation électrique fonctionnelle des muscles des jambes chez les personnes ayant une lésion médullaire incomplète : données préliminaires

CAROLINE CHARETTE^{1,2,3}, Céline Faure², Olivia Mailloux^{1,2}, Andréanne K. Blanchette^{1,2,3}, Laurent J. Bouyer^{1,2,3}, François Routhier^{1,2}

¹Département de réadaptation, Université Laval ; ²CIRRI ; ³Centre thématique de recherche en neurosciences (CTRN)

Thématique – Avancées technologiques

L'ajout de la stimulation électrique fonctionnelle (SEF) lors d'un entraînement avec un exosquelette motorisé pourrait optimiser la récupération sensorimotrice chez les personnes ayant subi une lésion médullaire incomplète (LMI). L'objectif est de documenter les effets d'un programme d'entraînement locomoteur avec un exosquelette combiné à la SEF (PEEM-SEF) sur la récupération de l'équilibre et des fonctions locomotrices.

Des adultes ayant subi une LMI ont participé au PEEM-SEF (12 séances, 2-3x/semaine). La vitesse de marche sur 10 mètres, l'endurance à la marche pendant 6 minutes, l'équilibre assis (*Function in sitting test*, FST) et debout (l'échelle d'équilibre de Berg) ont été évalués avant et après le PEEM-SEF.

Deux hommes (P1: ASIA D T9; P2: ASIA D T5) ont complété respectivement 8 et 12 séances. Suite au PEEM-SEF, la vitesse de marche s'est améliorée pour P1(+0.21m/s) et P2 (+0.13 m/s). L'endurance à la marche s'est améliorée seulement pour P1(+106.9 m). Peu d'amélioration de l'équilibre debout a été observée. Pour l'équilibre assis, P1 a atteint un effet plafond au FST (54 à 56/56), tandis que P2 s'est amélioré (33 à 41/56).

Les données préliminaires démontrent que le PEEM-SEF semble avoir un effet positif sur l'équilibre assis et la vitesse de marche.

[\(retour\)](#)

Validation de l'échelle de Borg modifiée pour mesurer l'évolution de la fatigue musculaire au membre supérieur chez le travailleur. Résultats préliminaires.

ANTOINE FRASIE¹, Maxence Compagnat^{1,3,4}, Jean-Sébastien Roy^{1,2}, Laurent Bouyer^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Département de Réadaptation, Université Laval ; ³HAVAE (Handicap, Aging, Autonomy, Environment) EA6310, Université de Limoges, Limoges, France ; ⁴Département de médecine physique et réadaptation, Centre Hospitalier Universitaire de Limoges, Limoges, France

Thématique – Avancées technologiques

Contexte : L'incidence des troubles musculosquelettiques à l'épaule liée au travail (TMS) demeure importante. Un des facteurs de risque serait la fatigue musculaire. L'échelle de Borg modifiée (0-10) permet d'évaluer la fatigue musculaire.

Objectif : Évaluer la validité l'échelle de Borg pour mesurer l'évolution de la sensation de fatigue musculaire à l'épaule lors de mouvements dynamiques en fonction de la quantité de charge portée.

Méthode : 70 travailleurs (20-76 ans) ont effectué 6 tâches de levers de charge (15 et 30% de leur contraction maximale volontaire) avec leur membre dominant. La fréquence des mouvements était de 0.5Hz. La tâche était arrêtée lorsqu'un score de 10/10 sur l'échelle de Borg était atteint ou après 5min. La fatigue ressentie était évaluée toutes les 5sec.

Statistiques : Un modèle linéaire à effet mixte a été utilisé fait pour explorer la corrélation entre la quantité de charge portée et la sensation de fatigue et pour évaluer l'impact de l'âge.

Résultats préliminaires descriptifs : Il y aurait une corrélation entre la sensation de fatigue et la quantité de charge portée. Les sujets plus âgés auraient une sensation de fatigue moins importante pour une même quantité de charge portée.

Conclusion : Ces résultats préliminaires sont à confirmer avec l'analyse statistique complète.

[\(retour\)](#)

Inertial sensor localization for ground reaction force and gait event detection via deep learning in gait

SARA HAVASHINEZHADIAN^{1,2}, Laurent Chiasson-Poirier³, Katia Turcot^{1,2}

¹Département de kinésiologie, Université Laval ; ²CIRRIIS ; ³Département de génie mécanique, Université de Sherbrooke

Thématique – Avancées technologiques

Recently, inertial measurement units (IMUs) have shown promising results in estimation of gait event detection (GED) and ground reaction force (GRF) in healthy and medial knee osteoarthritis individuals (MKOA). However, the best placement of IMUs to be used in MKOA for different contexts of evaluation (i.e., different walking velocities, in-out laboratory), is yet to be investigated.

25 healthy adults and 18 MKOA individuals were recruited to walk at three walking speeds (self-selected (SS), 20% faster and slower) on an instrumented treadmill. Five synchronized IMUs (Physilog®, 200 Hz) were placed on: top of the shoes, heel, medial of tibia, above the medial malleolus, middle and front of tibia and medial of shank. An artificial neural network (ANN) was trained via two different Kernel and standard method to predict GRF and GED via the 3D acceleration signals from each IMU.

The minimum of mean absolute error (MAE) for the standard method was bigger than the kernel. The top of the shoe has shown to have the least MAE compared to the other placements.

The top of the shoe was the best placement for both population and the kernel method always had a more accurate prediction.

[\(retour\)](#)

Relation entre le temps d'attente et les services multidisciplinaires spécialisés pour les adultes ayant subi un traumatisme craniocérébral léger avec symptômes persistants

JULIEN DÉRY^{1,2} ; Éline De Guise^{3,4} ; Marie-Ève Lamontagne^{1,2}

¹CIRRI ; ²Université Laval ; ³CRIR ; ⁴Université de Montréal

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Entre 20 et 30 % des adultes ayant subi un traumatisme craniocérébral léger (TCCL) présentent de symptômes persistants. La référence vers un programme multidisciplinaire spécialisé en temps opportun est déterminante pour diminuer la persistance des symptômes. L'objectif est d'explorer comment le temps d'attente est lié à l'intensité et à la durée des services dans un programme de réadaptation multidisciplinaire spécialisé.

Nous avons mené une méthode mixte séquentielle explicative comprenant (1) une analyse rétrospective des données de prestation de services entre 2016-2020 et (2) un groupe de discussion avec des intervenants d'un programme de réadaptation multidisciplinaire en traumatologie. Nous avons utilisé des statistiques descriptives, des partitions récursives et l'analyse de contenu thématique.

Nous avons analysé 530 dossiers et rencontré 15 intervenants. Les améliorations apportées au programme ont eu un impact positif sur les temps d'attente moyens et la durée de la réadaptation. Un délai plus long entre la référence et le premier service est associé à une réduction de la durée de la réadaptation et à une augmentation de l'intensité des services, ce que les intervenants expliquent en partie par le rétablissement normal après un TCCL et par l'atteinte d'un plateau lorsque les symptômes persistent après plusieurs mois.

Notre étude met en évidence des résultats au niveau d'un programme spécifique, mais d'autres études sont nécessaires pour montrer les impacts plus large, tels qu'économique, organisationnel ou sociétal. Des preuves robustes sont essentielles pour appuyer l'importance des services multidisciplinaires au moment opportun pour réduire la persistance des symptômes.

[\(retour\)](#)

Douleur reliée à la coiffe des rotateurs : est-ce que le type d'exercices influence les résultats ? Un essai clinique randomisé

MARC-OLIVIER DUBÉ^{1,2}, François Desmeules^{3,4}, Jeremy Lewis^{5,6}, Jean-Sébastien Roy^{1,2}

¹Département de réadaptation, Université Laval ; ²CIRRI ; ³École de réadaptation, Université de Montréal ; ⁴Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont (CRHMR), Montréal ; ⁵School of Health and Social Work, University of Hertfordshire, London, United Kingdom ; ⁶Therapy Department, Central London Community Healthcare National Health Service Trust, London, United Kingdom

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

La douleur à l'épaule reliée à la coiffe des rotateurs (RCRSP) est l'atteinte à l'épaule la plus prévalente. L'éducation aux patients et les exercices sont des interventions recommandées pour la prise en charge de la RCRSP. Malgré cela, 30% des individus n'ont pas de changement significatif de leurs symptômes, peu importe l'intervention utilisée. Ce manque d'efficacité pourrait s'expliquer par un mauvais choix d'exercice ou d'autres facteurs liés à la douleur tels que la kinésiophobie ou la catastrophisation. Ces symptômes prolongés doivent être mieux gérés, car ils peuvent entraîner des conséquences néfastes telles que l'absentéisme au travail, une qualité de vie et une participation sociale réduites et des frais de santé associés élevés. L'objectif principal de ce projet était de comparer les effets à court, moyen et long terme, en termes de symptômes et de limitations fonctionnelles, de 3 prises en charge différentes de la RCRSP (éducation, exercices de renforcement + éducation, exercices de contrôle moteur + éducation).

Dans cet essai clinique randomisé à simple insu (évaluateur) avec groupes parallèles, 123 adultes présentant une RCRSP depuis plus de 3 mois ont participé à un programme d'intervention de 12 semaines. Ils ont été assignés aléatoirement à 1 des 3 groupes (éducation, exercices de renforcement + éducation, exercices de contrôle moteur + éducation). Les symptômes et les limitations fonctionnelles de tous les participants ont été évalués initialement et à 3, 6, 12 et 24 semaines à l'aide du QuickDASH et du WORC. Les données démographiques de base ont été comparées (ANOVA à un facteur et test du chi carré) pour établir la comparabilité des groupes. Des analyses non-paramétriques pour données longitudinales (3 interventions [Éducation ou Renforcement ou Contrôle moteur] x 5 fois [0, 3, 6, 12 et 24 semaines]) ont été utilisées pour comparer les effets des trois programmes sur les variables principales.

Pour le QuickDASH et le WORC, les analyses ont montré un effet temps ($p < 0,001$) et une interaction groupe X temps ($p = 0,013$ et $0,031$, respectivement). Une amélioration plus importante dans le temps, qui n'a pas atteint la différence minimale cliniquement importante (MCID), a été observée pour le groupe de contrôle moteur par rapport aux deux autres groupes. Les scores moyens de changement du QuickDASH ont atteint le MCID à 3 semaines pour le groupe de contrôle moteur et à 6 semaines pour les deux autres groupes, tandis que les scores moyens de changement du WORC ont atteint le MCID à 3 semaines pour les trois groupes.

Les trois interventions ont mené des améliorations statistiquement et cliniquement importantes. Les exercices de contrôle moteur ont été associés à des améliorations statistiquement plus importantes au niveau des symptômes et des limitations fonctionnelles, bien que celles-ci n'aient pas dépassé le seuil du MCID.

([retour](#))

Validation de l'impact de l'utilisation d'un système pneumatique sur le confort et la mobilité des personnes amputées au niveau transtibial

PIERRE BADAIRE^{1,2}, Maxime Robert^{1,2}, Katia Turcot^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Au Canada, 44 430 amputations du membre inférieur ont été réalisées entre 2006 et 2011. Le port de la prothèse entraîne régulièrement des inconforts et de la douleur, et ce, notamment au niveau de l'emboîture en raison de variations volumétriques du membre résiduel. Il est donc primordial de développer une technologie qui permet de diminuer cet inconfort au niveau de l'emboîture. Avec Ethnocare (compagnie québécoise), l'objectif de ce projet est d'évaluer l'impact sur le confort physique, la douleur et la mobilité à la marche des personnes amputées, d'un système innovant d'ajustement pneumatique.

Évaluer des tâches fonctionnelles en laboratoire, avec un système d'analyse du mouvement, de plateformes de force et de centrales inertielles et réaliser un suivi en milieu écologique. Les participants réaliseront des tâches de marche, des levers de chaise et un test de marche de 6 minutes avec leur prothèse et avec le dispositif pneumatique.

Nous pensons que le système permettra une augmentation du confort et s'accompagnera d'une réduction de la douleur et d'une amélioration de la mobilité.

Un manchon avec un système pneumatique pourrait permettre de réduire les douleurs ressenties dans le membre résiduel et donc d'augmenter la mobilité et l'indépendance des personnes amputées.

[\(retour\)](#)

Développement sain des enfants inuit en milieu urbain : regard sur les besoins et les ressources visant à soutenir les familles inuit du sud du Québec

LAURIANE OUELLET^{1,2,3,5}, Marie Grandisson^{2,4}, Christopher Fletcher^{1,5}

¹Département de médecine sociale et préventive, Université Laval ; ²CIRRIIS ; ³Centre interuniversitaire d'études et de recherches autochtones (CIÉRA) ; ⁴Département de réadaptation, Université Laval ; ⁵Axe santé des populations et pratiques optimales en santé

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Au Canada, de plus en plus d'enfants et de familles inuit vivent de manière temporaire ou permanente en dehors de leurs communautés d'origine. Or, malgré l'augmentation importante et accélérée du nombre d'enfants et de familles inuit dans les centres urbains, des lacunes au niveau des services sont observées dans ces milieux où des programmes visant à soutenir la santé et le développement de l'enfant sont offerts, mais pas nécessairement adaptés sur le plan culturel. Le but de ce projet de maîtrise était de mieux comprendre la perspective des familles inuit vivant au sud de la province par rapport au soutien visant à favoriser le développement sain de leurs enfants.

Des entrevues semi-structurées ont été réalisées auprès de 12 parents d'enfants âgés de 0 à 18 ans s'identifiant comme Inuk et résidant au sud de la province depuis au moins six mois.

Analyse des résultats en cours. Celle-ci devrait être terminée d'ici la fin de l'été 2022.

Les connaissances développées grâce à ce projet permettront d'élaborer des recommandations visant à favoriser l'accès aux services déjà en place, dont les services de réadaptation, ainsi qu'à guider le développement de nouveaux services pour ces familles. Ces connaissances pourront également appuyer la mise en place d'initiatives prises en charge par la communauté inuit du sud de la province afin que celle-ci soit davantage habilitée à répondre aux besoins de ses membres par des actions concrètes et culturellement sensibles. Ultiment, ce projet vise à soutenir la santé, le bien-être et le développement harmonieux des enfants inuit évoluant au sud de la province ainsi qu'à favoriser l'intégration des familles de ces enfants dans leur communauté.

[\(retour\)](#)

Premier programme standardisé d'entraînement au fauteuil roulant manuel pour les enfants ! Groupe international de travail pour adapter le Wheelchair Skills Training Program à la clientèle pédiatrique

BÉATRICE OUELLET^{1,2}, Tatiana Dib³, Paula Rushton^{3,4}, Marie-Ève Lamontagne^{1,2}, Krista Best^{1,2}

¹Université Laval ; ²CIRRIIS ; ³Centre de recherche du CHU Sainte-Justine ; Université de Montréal⁴

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Le Wheelchair Skills Training Program (WSTP) est efficace pour améliorer les habiletés en fauteuil roulant manuel (FRm) essentielles à la mobilité et la participation sociale, mais il est sous-utilisé en pédiatrie. Les cliniciens aimeraient que le protocole du WSTP soit adapté aux enfants et avoir des ressources pour les guider dans l'utilisation du programme. Objectifs. 1) Identifier les adaptations à apporter au protocole du WSTP pour qu'il soit inclusif aux enfants. 2) Co-crée un guide spécifique à l'utilisation du WSTP en pédiatrie.

Un groupe de travail incluant 11 cliniciens et chercheurs internationaux experts en mobilité en FRm et en pédiatrie a été formé via une stratégie d'échantillonnage intentionnelle. Chaque clinicien a individuellement révisé une section du protocole du WSTP pour identifier les adaptations à lui apporter et a rédigé une section du guide pédiatrique. 2 rencontres pour discuter des suggestions d'adaptation et de contenu et les améliorer ont été réalisées en groupe. Des analyses de contenu déductives ont été réalisées.

Dans le protocole du WSTP, les habiletés en FRm devraient être divisées en plus petites étapes et certains indices visuels et verbaux devraient être modifiés pour faciliter la compréhension des enfants. Le guide pédiatrique présentera des stratégies pour enseigner les habiletés au FRm aux enfants (ex. séquence et progression) et impliquer les parents dans la pratique. Il inclura des jeux pour rendre l'apprentissage plaisant.

Ce projet contribuera à favoriser l'utilisation du WSTP en pédiatrie et ainsi à offrir des entraînements au FRm basés sur les données probantes.

[\(retour\)](#)

Une revue de la littérature sur les interventions musicales pour soutenir le développement d'enfants autistes d'âge primaire

FLAVIE BÉDARD-BRUYÈRE^{1,2}, Francine Julien-Gauthier^{1,2}, Jean-Philippe Després¹

¹Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Les interventions musicales auprès d'enfants autistes sont de plus en plus fréquentes dans la littérature (Geretsegger et al., 2014; Simpson et Keen, 2011). De telles activités permettraient de soutenir la communication, la socialisation et l'adoption de comportements appropriés. Cette communication présente les résultats préliminaires d'une revue narrative de la littérature portant sur des interventions musicales réalisées en groupe auprès d'enfants autistes âgés de 6 à 12 ans.

Les objectifs de cette recension, réalisée en janvier 2022, sont d'identifier les approches des interventions musicales mises en place dans la littérature et leurs retombées, le profil de participants, ainsi que les stratégies méthodologiques employées, soit, les variables mesurées et les outils de mesures employés. Une recherche dans six bases de données a permis d'obtenir 26 références répondant aux critères d'inclusion.

Dix-neuf études empiriques et sept recensions ont été retenues. Les principales variables mesurées portent sur le développement social et langagier et aucune tendance ne se dessine concernant les outils de mesure utilisés. Au terme de l'analyse, il semble que les interventions multimodales, combinant différentes activités musicales, soient les plus probantes auprès des enfants autistes.

Cette revue de littérature décrit la contribution d'interventions musicales à la participation sociale, au développement cognitif et au bien-être des enfants autistes. Des pistes de recherche pour d'autres projets sur le sujet seront proposées, à la lumière des résultats présentés, notamment de proposer des interventions musicales aux enfants autistes vivant avec une déficience intellectuelle associée et d'utiliser des outils de mesure adaptés à cette population.

[\(retour\)](#)

Design fiction : une promenade sensorielle virtuelle en contexte de transurdivité dans un environnement bâti

ANDRÉE-ANNE BLACUTT^{1,2,3,4}, Mir Abolfazl Mostafavi², Serge Lacasse⁵

¹Université Laval ; ²CIRRIS ; ³CRDIG ; ⁴OICRM ; ⁵LARC

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Ce projet de doctorat vise à mettre en lumière les défis de communication des personnes sourdes et implantées cochléaires, en situation de mobilité dans un environnement bâti. En déplacement, ces dernières évoluent dans un contexte de communication mouvant. En effet, en altérant la perception de leur état, de leurs compétences et de leurs besoins, l'implant cochléaire induit chez les personnes sourdes implantées, mais aussi dans leur entourage, l'illusion d'être normo entendantes. L'hypothèse développée ici soutient que la transurdivité, définie, comme l'état transitoire de l'audition variant sur le continuum de sourd à entendant, a des effets sur la communication.

La méthode développée dans cette thèse repose sur une posture de recherche-création déployée dans le cadre d'ateliers de Design fiction. Après avoir répondu à un entretien semi-dirigé, les participants sont invités à alimenter la démarche de création en s'impliquant dans un atelier de design fiction. Ils sont finalement appelés à expérimenter un film immersif 360°, structuré autour de 4 versions (A, B, C et C+), chacune consistant en un même objet visuel, mais accompagné d'une trame sonore différente.

Le principal résultat attendu est une meilleure compréhension des enjeux pratiques posés par l'état de « transurdivité ». En effet, les défis auxquels sont confrontées les personnes en situation de déficience auditive sont le plus souvent envisagés sous l'angle des déterminants des environnements urbains (accessibilités, sécurités...) et du design des lieux urbains. Cette thèse propose plutôt de renverser la problématique habituelle, en privilégiant une entrée par l'engagement actif des personnes en situation de déficience auditive, appareillée (implantées en particulier), dans l'appropriation de leurs implants grâce au récit de leur perception auditive. C'est là précisément l'aspect innovant de la thèse, non seulement dans ce renversement de paradigme, mais surtout dans le recours au design fiction comme levier de récit de ces perceptions auditives.

Les effets du design fiction sur l'intégration des minorités dans la société sont nombreux. Ce dernier a le potentiel de moduler l'environnement en favorisant l'expression singulière de chacun, tout comme les manifestations culturelles à caractère perceptuel.

[\(retour\)](#)

Soutenir la réussite sociale et scolaire des élèves sourds et malentendants au secondaire en milieu scolaire ordinaire : la perspective des intervenantes

MAUDE GAGNON^{1,2}, Claire Croteau^{3,4}, Louise Duchesne^{1,2}

¹Université du Québec à Trois-Rivières ; ²CIRRIIS ; ³Université de Montréal ; ⁴Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Les enfants présentant une surdité bénéficient rarement d'un suivi en orthophonie au-delà des premières années du primaire. Pourtant, la période de l'adolescence peut s'avérer particulièrement difficile pour ces élèves et un grand nombre d'étudiants ayant une surdité n'arrivent d'ailleurs pas à faire face aux exigences plus élevées des études postsecondaires. L'objectif de l'étude est donc d'identifier les conditions favorisant la réussite sociale et scolaire des adolescents sourds et malentendants en milieu scolaire ordinaire selon la perspective d'intervenants spécialisés en surdité.

Vingt intervenantes œuvrant auprès d'adolescents présentant une surdité ont participé à des groupes de discussion focalisée (3 à 5 personnes par groupe) par visioconférence. Une analyse thématique inductive a été réalisée.

Résultats préliminaires. Quatre conditions supportant la réussite des élèves sourds et malentendants au secondaire ont émergées : 1) l'obtention de soutien sur le plan du langage et des apprentissages, 2) la capacité d'affirmer ses besoins, 3) le maintien de bonnes relations avec les pairs et 4) la présence d'enseignants sensibilisés à la surdité dans leur milieu.

Les résultats préliminaires appuient l'importance de la collaboration entre les intervenants spécialisés en déficience auditive et les enseignants afin de faire connaître les impacts de la surdité sur les apprentissages et les relations.

[\(retour\)](#)

Effet de l'attention portée aux sensations sur la planification respiratoire lors de la parole chez des aînés souffrant de dyspnée

LAURENCE LAGADEC-GAULIN^{1,2}, Maude Desjardins^{1,2}

¹Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

L'inconfort respiratoire, ou dyspnée, qui affecte près du tiers des personnes vieillissantes, est amplifié lors de la prise de parole et le chant, pouvant mener à l'évitement de ces activités. La présente étude évalue les effets d'une intervention visant l'amélioration de la coordination phonato-respiratoire pour réduire la dyspnée et le handicap perçu lors de la parole.

Dix-sept participants rapportant de la dyspnée ont assisté à 6 rencontres hebdomadaires virtuelles de groupe séparées en une phase contrôle (2 semaines) et une phase d'intervention comportant des exercices d'attention aux sensations respiratoires (4 semaines). Des questionnaires auto-rapportés et des échantillons de parole ont été collectés avant et après chaque phase pour quantifier les changements dans : (1) la coordination phonato-respiratoire, en comparant la relation entre la longueur des énoncés et les prises de respiration avant et après l'intervention; et (2) les perceptions de handicap vocal et de dyspnée.

Cette présentation décrira les résultats préliminaires sur l'efficacité de l'intervention (analyses en cours).

Cette étude cherche à favoriser la participation sociale des aînés souffrant de dyspnée et la poursuite d'activités contribuant à leur qualité de vie, en plus de tester l'efficacité d'un nouveau paradigme pour améliorer la coordination phonato-respiratoire.

[\(retour\)](#)

Le sexe et l'âge du locuteur et de l'auditeur affectent-ils la compréhension et la production de la prosodie affective ?

HÉLOÏSE BAGLIONE^{1,2}, Laura Monetta^{1,2}, Vincent Martel-Sauvageau^{1,2}

¹Département de réadaptation, Université Laval ; ²CIRRI

Contexte. Communiquer nos états affectifs, interpréter ceux des autres et y répondre est nécessaire pour parvenir à des interactions socialement compétentes. La prosodie affective, compétence centrale de cette communication, se définit comme la modulation des caractéristiques acoustiques de la parole portant des informations sur l'état affectif du locuteur indépendamment de la signification verbale. **Objectifs.** Évaluer les effets du sexe et de l'âge des auditeurs et des locuteurs sur la compréhension et la production de la prosodie affective. Trois objectifs spécifiques sont proposés : 1) Évaluer les différences hommes-femmes et adultes jeunes-adultes plus âgés dans les capacités de compréhension et de production de la prosodie affective pour différents types de prosodie affective. 2) Évaluer les interactions entre l'âge et le sexe du locuteur et de l'auditeur sur la compréhension de la prosodie affective. 3) Identifier les composantes du modèle de prosodie affective influencées par le sexe et l'âge.

Méthode. Participants : 60 individus monolingues français en bonne santé : 30 hommes et 30 femmes, 30 jeunes (20-45 ans) et 30 adultes plus âgés (65-90 ans). La prosodie affective des participants sera évaluée grâce à une batterie d'évaluation comprenant six tâches pour évaluer les six composantes du modèle de prosodie affective. De plus, une tâche générale mesurant une combinaison de capacités requises pour la compréhension de la prosodie affective sera développée. L'intégrité des autres fonctions qui soutiennent les processus prosodiques sera évaluée par des tests de dépistage. Des tests spécifiques de cognition sociale seront également administrés.

Résultats. Il est attendu que les caractéristiques du locuteur et de l'auditeur (p. ex., le sexe et l'âge) influencent la compréhension et la production de la prosodie affective. Les résultats ne sont pas disponibles à ce jour mais le seront sûrement plus au moment du colloque.

[\(retour\)](#)

Les pratiques déclarées des éducatrices pour soutenir le développement du langage des enfants d'âge préscolaire

MARIE-PIER GINGRAS^{1,2,4}, Louise Duchesne^{1,2}, Stefano Rezzonico^{3,4}

¹Université du Québec à Trois-Rivières ; ²CIRRIIS ; ³Université de Montréal ; ⁴Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Les éducatrices peuvent avoir un impact positif sur le développement du langage des enfants lorsque leurs conversations avec les enfants sont de haute qualité. Toutefois, ce type de conversation est rare en milieu éducatif préscolaire. Afin de mieux conseiller les éducatrices, il apparaît nécessaire de mieux comprendre ce qui se passe actuellement en services de garde éducatifs.

Douze éducatrices travaillant auprès d'enfants âgés de 4 et 5 ans ont pris part à un entretien individuel où elles ont décrit comment elles soutiennent le langage oral des enfants. Les entretiens ont été transcrits et une analyse thématique inductive a été effectuée.

À partir des entretiens, nous avons dégagé quatre thèmes : 1) choisir la routine, 2) établir un environnement favorable, 3) faire parler les enfants et 4) parler aux enfants. Les éducatrices connaissent un grand nombre de stratégies reconnues efficaces pour soutenir le développement précoce du langage. Les éducatrices ont mentionné peu de stratégies pour soutenir le langage plus complexe auquel l'enfant sera exposé une fois à l'école (p. ex. : sujets plus abstraits).

Les résultats permettront d'orienter les conseils remis par les orthophonistes aux éducatrices. Les stratégies de soutien spécifiques aux enfants âgés de 4 et 5 ans devraient être abordées davantage.

([retour](#))

L'aphasie au-delà des mots isolés : comment traiter les déficits de production de phrases ?

SARAH-ÈVE POIRIER^{1,2}, Marion Fossard³, Laura Monetta^{1,2}

¹Université Laval ; ²CIRRIIS ; ³Université de Neuchâtel, Suisse

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Véritable handicap « invisible », l'aphasie est présente chez le tiers des victimes d'accident vasculaire cérébral (AVC) et en représente l'une des conséquences les plus invalidantes, entraînant des difficultés souvent sévères et durables pour l'intégration sociale et la qualité de vie. Les personnes aphasiques peuvent éprouver, entre autres, une difficulté à produire des phrases (DPP), ce qui réduit la quantité et la qualité de l'information transmise par la personne et la rend moins compréhensible pour ses interlocuteurs. Différents traitements ont été développés pour améliorer la production de phrases auprès de cette population. Toutefois, l'efficacité de ces traitements n'est pas toujours mesurée de manière exhaustive, ce qui complique le choix d'un traitement optimal pour un patient donné. L'objectif de la présente étude est d'analyser l'efficacité d'un traitement développé en franco-qubécois en termes d'amélioration des items entraînés, de généralisation à des items non entraînés, de transfert à d'autres contextes de communication et de maintien des acquis dans le temps.

Une étude pilote a été menée en utilisant ce nouveau traitement auprès d'un homme de 69 ans ayant une aphasie post-AVC à l'automne 2021. Le traitement a été réalisé pendant 7 semaines. Les résultats préliminaires du traitement laissent entrevoir que le traitement en franco-qubécois permet une amélioration au niveau de la production de phrases à l'oral ainsi qu'une généralisation aux items non entraînés.

Avoir un traitement efficace en franco-qubécois permettra aux cliniciennes d'utiliser celui-ci auprès des personnes ayant une aphasie entraînant une DPP, clientèle pour laquelle il n'y a pas de traitement spécifique actuellement.

[\(retour\)](#)

T-DAV : Test de dénomination d'actions par vidéos. Développement et étude des propriétés psychométriques

MANON SPIGARELLI^{1,2}, Maximiliano Wilson^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Le manque du « verbe » fait partie de la symptomatologie clinique des patients atteints de la maladie d'Alzheimer (MA). En clinique orthophonique, on utilise souvent des images pour évaluer la dénomination d'actions. Or, les résultats de plusieurs études scientifiques soulignent que le support vidéo est plus adapté pour représenter les compétences réelles des personnes. À ce jour, aucun test français n'évalue le traitement du verbe avec des vidéos. L'objectif de cette étude est de développer le Test de dénomination d'actions par vidéos (T-DAV) et d'étudier ses propriétés psychométriques.

Participants. Deux groupes de 40 participants chacun (40 personnes atteintes de la MA à un stade débutant et 40 personnes saines contrôles), appariés par l'âge, le sexe et le niveau d'éducation (tous les p -valeurs $\geq 0,368$). Tâche. Le T-DAV est composé de 20 vidéos (10 représentant des verbes de haute fréquence et 10 de basse fréquence), appariées par l'imageabilité, le nombre de phonèmes et le nombre de voisins phonologiques.

Validité convergente. Le T-DAV et le Test de dénomination de verbes lexicaux (DVL-38) ont été fortement et positivement associés ($r(80) = 0,826$, $p < 0,001$). Validité discriminante. Les scores des personnes saines au T-DAV étaient significativement supérieurs à ceux des patients MA ($t(38) = -4,41$, $p < 0,001$). Fiabilité par consistance interne. Les 20 items du T-DAV montrent une cohérence interne satisfaisante ($\alpha = 0,77$).

Le T-DAV montre de très bonnes propriétés psychométriques (validité et fiabilité) et discrimine la performance normale de celle des patients MA. Le T-DAV permettra d'évaluer de manière plus fiable la dénomination d'actions des adultes francophones. Ainsi, le T-DAV comble le manque de tests d'évaluation clinique en français.

[\(retour\)](#)

Comprendre les mécanismes neurophysiologiques sous-jacents aux tâches manuelles de différentes complexités chez les enfants avec une paralysie cérébrale

HUBERT D. GASCON^{1,2}, Julien Voisin^{1,2}, Maxime T. Robert^{1,2}

¹Département de réadaptation, Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Avancées technologiques

La paralysie cérébrale (PC) se caractérise par une activité cérébrale altérée et, par conséquent, des troubles sensorimoteurs. Cela se complique davantage dans les activités de la vie quotidienne, surtout lorsque les deux mains sont sollicitées dans des tâches de plus en plus complexes. L'objectif est de caractériser l'activité cérébrale lors de diverses tâches manuelles.

Quinze enfants PC seront appariés à 15 enfants typiques âgés de 6 à 18 ans. L'activité cérébrale sera enregistrée avec la NIRS (c.-à-d. en mesurant les réponses hémodynamiques) tout en répétant cinq tâches randomisées dans le Kinarm : 1) atteinte de cibles avec la main dominante, 2) avec la main non dominante, 3) avec les deux mains simultanément, 4) avec les deux mains dépendantes et 5) avec les deux mains indépendantes. Les variables mesurées seront : les réponses hémodynamiques cérébrales moyennes, et différentes mesures de performances de temps, de vitesses et de trajectoires pour accomplir les tâches.

De plus grandes réponses hémodynamiques seront attendues dans les tâches plus complexes. Les enfants avec une PC auront de moins bonnes performances et des réponses hémodynamiques plus grandes.

Caractériser l'activité cérébrale permettra de mieux comprendre les limitations fonctionnelles des enfants PC.

[\(retour\)](#)

Étude de la relation entre l'asymétrie dans le traitement des afférences tactiles et le transfert de l'adaptation sensorimotrice chez des adolescents au développement typique et avec la paralysie cérébrale

SAHIAN ALICIA MALDONADO NUMATA^{1,2}, Maxime T. Robert^{1,2}, Martin Simoneau^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Le type de paralysie cérébrale le plus fréquent est unilatéral de type spastique, caractérisée par des atteintes sensorimotrices plus importantes sur un côté du corps. Cependant, des déficiences sensorielles bilatérales sont observées chez 90% des enfants atteints de paralysie cérébrale unilatérale (PCU). Ces atteintes réduisent la qualité de l'exécution des mouvements limitant leur participation aux activités de la vie quotidienne. L'amélioration des mouvements après un entraînement intensif est possible et indépendante du développement de la voie corticospinale. Cependant, l'amélioration est très variable entre les enfants. Cette variabilité pourrait s'expliquer par une grande asymétrie dans le traitement des afférences tactiles ou proprioceptives. Ainsi, nous évaluerons le lien avec le traitement des afférences tactiles et l'adaptation sensorimotrice.

Des adolescents avec un développement typique (DT) (n=15) et des adolescents avec une PCU (n=15, niveau MACS I-III) seront recrutés. Les participants seront âgés de 8 à 17 ans et appariés par âge et par sexe. Pour évaluer la qualité du traitement des afférences tactiles, nous appliquerons des vibrations à l'aide de vibreurs positionnés sur les pouces: i) vibration tactile alternée des pouces droit et gauche, et ii) vibration tactile simultanée des deux pouces. L'ordre sera randomisé, vibration fréquence de 180 Hz, durée de vibration 1 seconde et le temps entre les vibrations sera aléatoire de 5 à 7 secondes. De plus, nous mesurerons l'activité électrocorticale créée par les vibrations tactiles à l'aide d'un amplificateur électroencéphalographique (EEG) et d'un casque muni de 64 électrodes (MagSTIM-EGI, Eugene, OR). Pour quantifier si une asymétrie dans le traitement des afférences tactiles réduit le transfert de l'adaptation sensorimotrice, le contrôle prédictif sera évalué en mesurant les changements dans les forces de préhension et de soulèvement lors de la saisie et du soulèvement d'objets dans une séquence spécifique. Deux objets de poids différents (200 et 500g) seront soulevés avec la main affectée (main non dominante pour les adolescents DT) et la main non affectée (main dominante pour les adolescents DT), dans un ordre précis : 5 essais avec la main atteinte (non dominante), 5 essais avec la main non atteinte (dominante) et enfin 1 essai avec la main atteinte (non dominante).

Le pic de la dérivée de la force de soulèvement est un indicateur du contrôle prédictif. Lors de soulèvements répétitifs, nous observerons une réduction du pic chez les participants, soit une adaptation sensorimotrice. Toutefois, cette réduction serait moindre chez les adolescents avec une PCU. Lors du changement de main pour soulever l'objet (p. ex., essai 6 versus essai 5), une grande différence entre les pics indiquera un mauvais transfert des informations sensorimotrices. Une corrélation de Pearson positive et significative entre la dissimilarité de l'activité électrocorticale à des vibrations tactiles et la différence entre les pics confirmera un lien entre l'asymétrie dans le traitement des afférences tactiles et l'adaptation sensorimotrice.

Ce projet vérifiera le lien entre le traitement asymétrique des afférences tactiles et l'adaptation sensorimotrice. Les résultats permettront la création de protocoles de stimulations tactiles pour réduire l'asymétrie et améliorer l'adaptation sensorimotrice.

[\(retour\)](#)

La performance sensorimotrice des membres supérieurs et sa relation avec la participation à des activités de loisirs actives chez les enfants et adolescents vivant avec la paralysie cérébrale

MANEL ABID^{1,2}, Catherine Mercier^{1,2}, Charles Sèbiyo Batcho^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Département de la réadaptation, Université Laval

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Les enfants ayant la paralysie cérébrale (PC) présentent de multiples incapacités sensorimotrices affectant la performance des membres supérieurs et susceptible d'interférer avec leur fonctionnement quotidien et la réalisation d'activités physiques. L'objectif de cette étude est d'explorer les relations entre les fonctions sensorielles (proprioception et perception visuelle), la fonction motrice des membres supérieurs, les habiletés de contrôle d'objets et la pratique de l'activité physique chez les jeunes vivant avec la PC de type hémiparésie.

L'échantillon visé est de 30 enfants âgés entre 6-17 ans. Les évaluations incluent des mesures robotisées, cliniques, d'accélérométrie ou auto-rapportées de la fonction motrice des membres supérieurs, de la proprioception, de la perception visuelle, des habiletés motrices fondamentales, et de la participation aux activités de loisir actives.

Les résultats attendus sont que les déficits dans l'intégration sensorimotrice chez les enfants ayant la PC sont un facteur associé à la restriction de la participation à des activités physiquement actives.

Ce projet contribuera à l'élaboration de recommandations des activités de loisirs et sportives correspondant le mieux possible aux capacités sensorimotrices des enfants afin de promouvoir le style de vie actif, le bien-être et la participation sociale.

[\(retour\)](#)

Comment développer les capacités des éducateurs en services éducatifs à la petite enfance à soutenir la participation de l'enfant autiste ?

MYRIAM CHRÉTIEN-VINCENT^{1,2}, Marie Grandisson^{1,2}, Chantal Desmarais^{1,2} et Élise Milot^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Les enfants autistes rencontrent de nombreux défis de participation dans la routine du service éducatif. Pourtant, peu d'interventions sont mises en place pour soutenir les éducateurs à la petite enfance qui les accueillent. Il convient donc de déterminer comment l'ergothérapeute peut développer les capacités des éducateurs à favoriser la participation de l'enfant autiste. L'objectif était de développer et évaluer une intervention faisable et acceptable pour répondre à ce besoin.

L'approche basée sur la personne a permis d'impliquer les utilisateurs de connaissances dans les trois étapes de la démarche du développement de l'intervention. Une étude de cas multiples dans six milieux a permis d'identifier les facilitateurs et les obstacles à l'implantation de l'intervention

L'intervention développée comportait deux parties : 1) Cinq capsules de formation en ligne et 2) Trois à cinq rencontres de coaching individuel dans le milieu de garde. Sa flexibilité, son efficience et sa clarté ont contribué à sa faisabilité et à son acceptabilité par les éducatrices.

Les deux parties de l'intervention ont été perçues comme complémentaires et optimales pour répondre aux besoins variés des éducateurs.

[\(retour\)](#)

Exploration des connaissances du concept de littératie physique chez les cliniciens et les coachs sportifs dans un milieu pédiatrique

MARGAUX HEBINCK^{1,2}, Mariève Labbé^{1,2}, Krista L. Best^{1,2}, Maxime T. Robert^{1,2}

¹Département de réadaptation, Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Au Canada, seul 22,2% des enfants ayant des incapacités physiques (IP) atteignent les recommandations en activité physique (AP). La pratique d'AP peut s'expliquer par la littératie physique (LP), conceptualisation des capacités requises pour s'engager en AP toute sa vie. L'objectif de l'étude est d'explorer les connaissances en LP des cliniciens et des entraîneurs sportifs ainsi que leurs perceptions concernant leur capacité à enseigner l'AP à des enfants ayant des IP.

Une étude qualitative descriptive, composée d'entrevues semi-structurées auprès de cliniciens et d'entraîneurs sportifs, a été réalisée. Les données ont fait l'objet d'une analyse de contenu à l'aide de N'Vivo.

Vingt entrevues ont été réalisées. Les résultats démontrent une absence de connaissance en LP. Les adaptations sont considérées comme essentielles dans l'enseignement et la pratique d'AP chez les enfants avec des IP. Cependant, une absence de formation pédiatrique dans les programmes de réadaptation universitaires est soulignée.

Les professionnels de réadaptation et entraîneurs sportifs étant des acteurs importants dans le développement de la LP, leur manque de connaissances et de formation pédiatrique est préoccupant. Une révision des formations, avec intégration du concept de LP, permettraient une meilleure prise en charge et un meilleur développement des enfants avec des IP grâce à l'AP.

[\(retour\)](#)

Identification des interventions utilisées auprès des travailleurs vieillissants dans le processus de réadaptation, retour et maintien au travail : un examen de la portée

JESSIKA AUDET^{1,2}, Alexandra Lecours^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université du Québec à Trois-Rivières

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

D'ici 2030, environ 30 % de la main-d'œuvre québécoise sera composée de travailleurs âgés de 55 ans ou plus. En effet, on observe actuellement une croissance du nombre de travailleurs vieillissants supérieure à celle des jeunes travailleurs au Québec. La population des travailleurs vieillissants est indispensable pour faire face à la pénurie de main-d'œuvre. Toutefois, l'avancement en âge n'est pas sans risque pour la santé des travailleurs. En tenant compte du processus naturel du vieillissement, non seulement le risque de subir une lésion professionnelle augmente, mais la sévérité des blessures et la durée de l'invalidité s'accroissent, engendrant une hausse des recours aux services de réadaptation. Divers facteurs spécifiques à cette population occasionnent une durée et une complexité accrue de leur processus de réadaptation, retour et maintien au travail, augmentant ainsi les coûts y étant associés. Toutefois, les connaissances actuelles rendent difficile l'identification des interventions de réadaptation à privilégier avec cette population. De plus, des auteurs suggèrent que les parties prenantes liées au travail (p. ex., professionnels de la réadaptation, employeurs et assureurs) se sentent moins outillés pour intervenir auprès de cette main-d'œuvre singulière. Le but de cette étude est d'explorer les interventions utilisées dans le processus de réadaptation, retour et maintien au travail des travailleurs vieillissants ayant subi une lésion professionnelle.

Un examen de la portée en cinq étapes a été utilisé pour mener cette étude. Une stratégie de recherche combinant des mots-clés (p. ex., travailleurs vieillissants, lésion professionnelle, interventions et retour au travail) a été menée dans cinq bases de données. Les écrits sélectionnés devaient inclure des travailleurs vieillissants ayant subi une lésion professionnelle et devaient aborder les interventions prodiguées dans le processus de réadaptation, retour et maintien au travail. Trois personnes ont assuré le processus de sélection, d'extraction et d'interprétation des résultats.

Résultats attendus : L'étude étant en cours, les résultats ne seront connus qu'à l'automne. Toutefois, l'étude permettra d'identifier des lacunes dans l'état des connaissances concernant les interventions auprès des travailleurs vieillissants impliqués dans un processus de réadaptation, retour et maintien au travail.

Les interventions utilisées dans le processus de réadaptation, retour et maintien au travail sont variées. Toutefois, améliorer les connaissances sur les interventions spécifiques aux travailleurs vieillissants est requis pour outiller les parties prenantes et ainsi favoriser l'inclusion sociale de la population des travailleurs vieillissants.

[\(retour\)](#)

Design and generation of adapted route instructions for navigation of wheelchair users

SANAZ AZIMI^{1,3}, Mir Abolfazl Mostafavi^{1,3}, Christa Best^{1,3}, Aurélie Dommes²

¹CIRRIIS ; ²Laboratoire de Psychologie et d'Ergonomie Appliquées (LaPEA), Université Gustave Eiffel, Paris, France ; ³Centre de recherche en données et en intelligence géospatiale (CRDIG), Université Laval

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Mobility is fundamental for the social participation of people with disabilities (PWD). According to the DCP model, mobility is a life habit that depends on human-environment interactions. Navigation technologies can improve these interactions and facilitate PWD's navigation in their daily activities. However, these tools are not generally adapted to the profile of PWD including wheelchair users (WCU). This can reduce their social participation. This research, as a part of a more global project called MobiliSIG, aims to design and develop adaptive route instructions for WCU compatible with their profile in urban areas.

A field-based experiment is proposed to explore the interaction of WCU with the environment through their eye movements, videos, mental effort, and route descriptions in navigation of a route to identify the required informational components for adaptive route instructions.

The identified informational components for adaptive route instructions will be integrated into MobiliSIG application for efficient WCU's guidance while their navigation. Furthermore, this study will help to get a better insight into the potential of eye-tracking technology for studying WCU's interactions with the environment.

The provision of adaptive route instructions for WCU during their navigation can enhance their social participation, spatial learning, and autonomy level in navigation.

[\(retour\)](#)

Service d'accompagnement en mobilité intégrée pour améliorer l'utilisation du transport en commun et la participation sociale : une étude exploratoire des effets auprès d'une personne âgées ayant des incapacités

GBÈTOGO MAXIME KIKI^{1,2}, Marie-Ève Lamontagne^{1,2}, Krista L. Best^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

L'apprentissage à l'utilisation du transport en commun (TC) est un facilitateur pour l'accessibilité aux habitudes de vie et la participation sociale des personnes âgées ayant des incapacités ou en perte d'autonomie (PAIPA). Cependant, plusieurs PAIPA n'utilisent pas le TC par manque de connaissance et de compétence. Une approche de formation à l'utilisation de TC (service d'accompagnement en mobilité intégrée, SAMI) pourrait s'avérer utile. Objectifs. (1) explorer l'expérience de PAIPA et leur satisfaction à l'égard du SAMI et de l'utilisation du TC après SAMI ; (2) évaluer l'influence du SAMI sur la confiance, la mobilité et la satisfaction face la capacité à atteindre les objectifs personnalisés d'utilisation du TC.

Devis: mixte. Procédure et participants: 10 PAIPA seront recrutés et vont prendre SAMI. Évaluations: Des évaluations vont être réalisées deux semaines avant et après ladite formation. La confiance a été mesurée à l'aide d'échelle visuelle analogique, la mobilité via le *life space assessment*, la satisfaction par la mesure canadienne de rendement occupation et l'échelle de satisfaction des voyages. Enfin, nous avons procédé à un entretien semi-dirigés. Analyse. Il sera présenté une étude de cas d'un des participants.

Les résultats suggèrent que bien que la formation soit très utile, elle manque d'une phase d'expédition accompagnée.

[\(retour\)](#)

Comment créer des environnements résidentiels favorables à l'autonomie de personnes autistes ?

JUSTINE MARCOTTE^{1,2}, Marie Grandisson^{1,2}, Élise Milot^{1,2}

¹Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Plusieurs personnes autistes ne parviennent pas à intégrer un milieu résidentiel leur permettant d'exercer au maximum leur autonomie, même s'il s'agit d'un désir partagé par plusieurs d'entre elles. À cet effet, créer des environnements résidentiels favorables à leur autonomie est une avenue prometteuse, mais peu explorée. L'objectif de cette étude était d'identifier des facteurs environnementaux influençant l'autonomie résidentielle de personnes autistes, selon leurs perspectives et celles de leurs parents.

Dix duos composés d'une personne autiste et d'au moins un de ses parents ont pris part à des entrevues individuelles menées à l'aide de la méthode de l'entretien durant la marche (*walking interview*) (Evans et Jones, 2011).

Les participants ont identifié plusieurs facteurs environnementaux, incluant : le soutien des parents, du réseau social élargi et des intervenants; un environnement physique correspondant aux besoins de la personne; des indicateurs de temps clairs; et des possibilités de pratiquer les activités liées à l'autonomie à la maison dans d'autres milieux (ex. : école). Les résultats révèlent qu'il est crucial d'impliquer les personnes autistes dans la modification de leur environnement pour en optimiser les effets et pour qu'il réponde effectivement à leurs besoins et préférences.

La modification des environnements résidentiels des personnes autistes est une voie prometteuse pour soutenir leur autonomie résidentielle et, ultimement, contribuer à une meilleure inclusion sociale de cette population dans le domaine de la vie résidentielle.

[\(retour\)](#)

La formation en accessibilité universelle dans les programmes universitaires d'ergothérapie au Canada

ALICIA RUIZ RODRIGO^{1,2}, François Routhier^{1,2}, Ernesto Morales^{1,2}

¹Département de réadaptation, Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Les ergothérapeutes jouent un rôle essentiel dans le domaine de l'accessibilité universelle (AU) en raison de leurs connaissances de l'influence de l'environnement sur la réalisation des activités. Pourtant, la formation en AU qui leur est offerte est parfois limitée. Le but est d'explorer le contenu en AU inclus dans les programmes universitaires canadiens d'ergothérapie.

Un devis mixte a été retenu. Un sondage en ligne sur la formation en AU dans les programmes en ergothérapie (ex.: caractéristiques des cours) a été développé. Le sondage s'adresse aux professeurs responsables d'un cours en accessibilité ou à la direction de programme lorsqu'il n'y a pas de cours spécifique. De plus, les plans de cours sont demandés aux répondants. Des statistiques descriptives seront utilisées pour l'analyse des données quantitatives et une analyse de contenu sera effectuée pour les plans de cours.

Le sondage a été envoyé à la direction des 14 programmes d'ergothérapie disponibles au Canada. Jusqu'à présent, les réponses provenant de 9 programmes ont été collectées, dont 5 ont un cours spécifique en accessibilité. Dans 8 programmes du contenu en lien avec l'AU est intégré dans d'autres cours.

Cette étude contribuera à l'amélioration des formations offertes pour les ergothérapeutes en matière d'accessibilité.

[\(retour\)](#)

Des modalités alternatives de formation en évacuation d'incendies dans les résidences pour personnes âgées : par les pairs et par le jeu

WILLIAM THÉRIAULT^{1,2}, Ernesto Morales^{1,2}, Claude Vincent^{1,2}

¹Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

L'incendie mortel de la résidence pour personnes âgées (RPA) à l'Isle-Verte en 2014 a démontré que les mesures en cas d'incendie étaient lacunaires. Afin d'augmenter le taux de survie, ce projet vise à 1- Développer une formation pour aînés dispensée par des aînés autonomes, combinant l'évacuation structurée en cas d'incendie, les RPA et les compétences des personnes âgées, et 2- Développer un jeu sérieux simulant des scénarios d'évacuation d'incendie dans l'environnement d'une RPA en guise de méthode d'entraînement.

Un processus de co-conception fut utilisé pour élaborer la formation avec la responsable de la gestion du risque du CISSS Chaudière-Appalaches et valider son contenu auprès d'un comité d'experts (n = 10). Le jeu sérieux fut élaboré en 10 sessions de co-conception entre l'équipe de recherche, la même responsable et la compagnie SenseTEch Solution. Deux rencontres informelles de validation (n = 4) furent réalisées auprès d'aînés après la 5^e session.

La formation de 90 minutes comprend un rappel sur la prévention des incendies, l'explication du plan de sécurité et des informations clés sur l'évacuation. Les experts sont unanimes: elle véhicule les informations essentielles. Une première version du jeu vidéo comprend 4 scénarios jouables sur iPad, en mode tutoriel (15 min.) et en temps réel (15-30 min.).

Le contenu de la formation et du jeu étant déterminé, il reste à valider la satisfaction des aînés concernant leur participation à la formation ainsi que l'apprentissage possible par le jeu.

[\(retour\)](#)

Analyse biomécanique de la démarche chez le dysplasique avant et après une ostéotomie périacétabulaire

ARIANE LAVOIE-HUDON^{1,2}, Philippe Corbeil^{1,2}, Victor Grenier⁴, Raphaël Poulin¹, Julien Dartus³, Stéphane Pelet³, Étienne Belzile³

¹Groupe de Recherche en Analyse du Mouvement et Ergonomie (GRAME), Département de kinésiologie, Université Laval ;

²CIRRIIS ; ³CHU de Québec ; ⁴Département de génie mécanique, Université Laval

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

La dysplasie acétabulaire se caractérise par un acétabulum peu profond, réduisant la surface de contact avec la tête fémorale. Il en résulte une surcharge du cartilage acétabulaire et du labrum. L'articulation se détériore de façon progressive, causant des douleurs et, à terme, de l'arthrose. La hanche pathologique peut aussi mener à une réduction de la vitesse de marche, de la longueur des pas et de l'amplitude de mouvement de la hanche lors de la marche. L'ostéotomie péri-acétabulaire (PAO) est indiquée pour traiter la dysplasie de la hanche symptomatique avant l'apparition d'arthrose. L'objectif du projet était d'évaluer les effets de la PAO sur la biomécanique de la marche chez des individus souffrant de dysplasie acétabulaire

Le patron de marche de 12 participants avec dysplasie acétabulaire a été analysé avant et quelques mois après une PAO. Les participants ont réalisé une série de tests fonctionnels incluant 12 essais de marche à vitesse préférentielle. Un système optoélectronique (VICON) a permis l'enregistrement du déplacement tridimensionnel de 32 marqueurs réfléchissants positionnés sur le bassin et les membres inférieurs. Les forces de réaction au sol ont été mesurées à l'aide de plateformes de force (AMTI). Les angles et les moments de forces tridimensionnels articulaires mesurés lors de la phase d'appui de la marche seront analysés par cartographie statistique paramétrique unidimensionnel (SPM1D) pour faire une comparaison pré-/post-op ($p < 0.05$).

([retour](#))

Développement et validation de paramètres de la cinématique articulaire issus de capteurs inertiels aux besoins de para-athlètes : résultats préliminaires et perspectives

RAPHAËL OUELLET^{1,2}, Katia Turcot^{1,2}, Nathalie Séguin³, Alexis Boulenger⁴, Jason Bouffard^{1,2}

¹Département de kinésiologie, Université Laval ; ²CIRRI ; ³Club d'athlétisme de l'Université Laval ; ⁴ParaSport Québec, Montréal

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Les technologies portatives connaissent une vive croissance à des fins d'optimisation de performance chez les athlètes vivant avec des incapacités. Il est cependant nécessaire de connaître les qualités métrologiques des indicateurs issus de tels outils. Objectif : évaluer la fidélité test-retest d'indicateurs issus de la cinématique articulaire auprès de personnes sans incapacité lors d'une tâche de propulsion en fauteuil roulant athlétique.

Treize participants sans incapacités ont été évalués à 2 reprises suivant une familiarisation lors d'accélération (36 m) en fauteuil roulant de course à effort maximal. Les paramètres de la cinématique (c.-à-d. angle au tronc, à l'épaule et au coude) ont été calculés à l'aide de capteurs inertiels (GaitUp, Physilog 5) positionnés sur le tronc, le membre supérieur dominant (humérus, avant-bras) et chaque main avec le logiciel Allumo. La fidélité a été estimée avec des coefficients de corrélations intraclasse de modèle (3,1).

Nous posons comme hypothèse qu'une fidélité modérée ($ICC > 0,5$) pour les angles plus distaux à bonne ($ICC > 0,75$) pour les angles plus proximaux sera observée pour les poussées 1 à 3 ainsi que pour les poussées 5 à 10.

Dès l'été 2022, des para-athlètes seront évalués afin d'évaluer la fidélité et la sensibilité aux changements des indicateurs.

[\(retour\)](#)

L'approche patient partenaire : tremplin à une participation sociale et intégration sécuritaire des usagers en période de transition vers la communauté ?

MAMANE ABDOULAYE SAMRI^{1,2}, Daphney St-Germain^{1,2}

¹Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Les services offerts en réadaptation physique visent ultimement à optimiser la participation et l'intégration sociale de l'utilisateur en communauté. Dès sa sortie du centre de réadaptation, l'utilisateur peut être aux prises à différentes problématiques de santé pouvant compromettre sa participation et son intégration sociale en communauté. Il peut s'agir, entre autres, des chutes, des erreurs de médicaments, des problèmes psychologiques ou des conflits conjugaux. De plus, des réadmissions parfois précoces, dues à des complications sont rapportées. Les coûts financiers élevés imposants, inhérents à ces réadmissions, souvent évitables, peuvent traduire l'inefficacité des approches adoptées dans la prestation des soins lors de la préparation au congé des usagers. Afin de prévenir ces situations qui peuvent avoir des répercussions sur l'intégration sécuritaire des usagers en communauté, certains milieux comme l'IRD PQ ont introduit l'APP au cœur de la prestation des soins et services. Pour cause, plusieurs études soutiennent que le partenariat avec l'utilisateur assurerait une meilleure préparation à long terme au congé, en assurant la continuité des services communauté en prévenant des risques potentiels. Cependant, les études effectuées sur l'efficacité de l'approche patient partenaire ont été davantage réalisées dans des milieux de soins de courte durée. Il n'existe, à ce jour, aucune étude relative à l'efficacité de cette approche dans un milieu de réadaptation physique, notamment en période de transition de l'utilisateur vers la communauté. Cette étude visait à refléter la contribution de l'APP sur la participation et l'intégration sociale de l'utilisateur en période de transition vers la communauté.

Un devis de recherche qualitatif de type étude de cas, basé sur des entretiens individuels semi-structurés a été mené auprès de 15 participants, soit : 3 gestionnaires, 6 intervenants et 6 usagers.

Les résultats montrent l'existence d'un décalage réel entre les perspectives des gestionnaires, des intervenants et des usagers. Cependant, les interventions humanistes des intervenants semblent produire des effets positifs dans le processus de rétablissement des usagers en milieu de soins et en communauté.

Cette étude met ainsi en lumière des éléments sur lesquels les gestionnaires doivent porter une attention particulière pour promouvoir l'inclusion sociale des personnes ayant des déficiences physiques à travers une pleine citoyenneté en communauté.

[\(retour\)](#)

Quels sont les impacts de la pandémie de COVID-19 sur les parents d'enfants ayant des incapacités dans la province de Québec ?

NOÉMIE FORTIN-BÉDARD^{1,2}, Naomie-Jade Ladry¹, François Routhier^{1,2}, Josiane Lettre¹, David Bouchard¹, Béatrice Ouellet^{1,2}, Marie Grandisson^{1,2}, Krista Lynn Best^{1,2}, Ève-Line Bussièrès^{1,3}, Marie Baron⁴, Annie LeBlanc^{4,5}, Marie-Ève Lamontagne^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Département de réadaptation, Université Laval ; ³Département de psychologie, Université du Québec à Trois-Rivières ; ⁴Centre de recherche VITAM sur la santé durable, CIUSSS-CN ; ⁵Département de médecine familiale et d'urgence, Université Laval

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Les parents d'enfants ayant des incapacités sont confrontés à des défis supplémentaires dans leur vie quotidienne, tels qu'un risque plus élevé de dépression et d'anxiété. Leur expérience de la pandémie de la COVID-19 et des mesures de protection associées est peu documentée. Ainsi, l'objectif de cette étude était d'explorer les expériences des parents québécois d'enfants ayant des incapacités pendant la pandémie de COVID-19 entre mars 2020 et juillet 2021.

Quarante participants qui se sont identifiés comme des parents d'enfants ayant des incapacités du Québec (âge moyen 41 ans; 93 % femmes) ont été sélectionnés dans l'étude « Ma Vie et la Pandémie ». Les parents ont rempli des questionnaires en ligne. Parmi eux, 16 ont complété un questionnaire spécifique à leur rôle d'aidant et cinq ont complété un entretien semi-structuré. Une analyse multi-méthodes a été réalisée pour analyser les questionnaires et explorer thématiquement les expériences.

Les parents d'enfants ayant des incapacités ont connu des impacts sur leur santé physique et mentale, un accès limité et modifié à certains services, une réduction des soutiens disponibles en plus de faire l'école à la maison tout en maintenant leur emploi.

Nos résultats ont mis en évidence que certains parents d'enfants ayant des incapacités ont vécu des difficultés supplémentaires durant la pandémie. Les professionnels de la santé, les décideurs et les gouvernements doivent être conscients de ces défis auxquels sont confrontés ces parents.

[\(retour\)](#)

Adaptation des services et programmes des municipalités et des organisations à but non lucratif destinés aux personnes avec incapacités pendant la pandémie de COVID-19

NOLWENN LAPIERRE^{1,2,3}, Dylane Labrie¹, François Routhier^{1,2}, W. Ben Mortenson^{3,4,5}

¹CIRRS ; ²Department of Rehabilitation, Université Laval ; ³Department of Occupational Science and Occupational Therapy, University of British Columbia ; ⁴International Collaboration on Repair Discoveries, Vancouver ; ⁵Rehabilitation Research Program, GF Strong Rehabilitation Research Lab, Vancouver

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Les municipalités et les organisations à but non lucratif jouent un rôle majeur dans le soutien des personnes avec incapacités. L'objectif de cette étude était d'explorer comment ces organisations ont réagi à la pandémie de COVID-19 pour adapter leur prestation de services destinés aux personnes avec incapacités.

Pour cette étude qualitative de type descriptive interprétative, des entretiens individuels semi-structurés ont été réalisés en ligne. Les entretiens ont été enregistrés puis transcrits intégralement. Une analyse thématique inductive a été réalisée.

Vingt-six personnes ont participé à l'étude. Six thèmes ont été identifiés : 1) faire plus avec moins ; 2) adapter plutôt que créer de nouveaux services ; 3) consulter en continue les membres ; 4) être satisfait de l'adaptation des services ; 5) être innovant dans la collecte de fonds et 6) adopter un changement radical.

Les organisations à but non lucratif et les municipalités ont adapté leur prestation de services pour répondre aux besoins des personnes avec incapacités pendant la pandémie de COVID-19. Les services à distance ont été privilégiés lorsque c'était possible. La flexibilité et l'approche itérative centrée sur l'utilisateur semblent être des stratégies d'adaptation communes appliquées par les participants.

[\(retour\)](#)

Pluralité d'espaces, pluralité de vies : co-construction de la mobilité inclusive à Québec

JUAN MANSILLA^{1,2,3}, Normand Boucher^{1,2}, Mir Abolfazl Mostafavi^{1,2,3}

¹Université Laval ; ²CIRRIIS ; ³Centre de recherche en données et intelligence géospatiales (CRDIG)

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

L'étude de la construction sociale du handicap (Fougeyrollas, et al. 2020) permet de réfléchir, bien entendu, à la mobilité inclusive, mais aussi à l'évolution de la ville contemporaine, à l'intersection entre besoins sociaux, déterminants environnementaux, technologies et diversité des modes de vie. L'objectif est de formuler une approche relationnelle et contextuelle de la mobilité à Québec (saisir les discours et perceptions sur la « mobilité » de la part des personnes ayant des incapacités motrices ; et d'inscrire ces narratives dans l'écosystème local de la « mobilité inclusive »).

Notre projet EthnoHandicap-Québec, au sein de MAP, est fondé sur des données empiriques (entretiens, observation participante) et modèles de recherche participative (ateliers collectifs d'expériences urbaines de mobilité, i.e., groupes de discussion avec des personnes ayant des incapacités motrices).

Au-delà du déplacement spatial en ville, la « mobilité inclusive » serait une constante co-construction de la pluralité d'occuper l'espace public, le revendiquer et le négocier entre personnes « valides », personnes vivant des situations de handicap et les acteurs de la société civile concernés.

Comprendre ces logiques de co-construction permettrait d'identifier les conditions qui font émerger (ou non) les usages pluriels du territoire et des technologies de navigation inclusive pour les personnes ayant des incapacités motrices à Québec.

[\(retour\)](#)

A context-aware approach for accessibility assessment of urban places for people with mobility impairment

MARYAM NAGHDIZADEGAN JAHROMI^{1,2,3}, Najmeh Neysani Samany², Mir Abolfazl Mostafavi^{1,3}, Meysam Argany²

¹CIRRIS ; ²Department of Remote Sensing and GIS, Faculty of Geography, University of Tehran, Tehran, Iran ; ³Centre de recherche en données et en intelligence géospatiale (CRDIG) Université Laval

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Independent mobility of people with motor impairment for daily activities is important. However, their mobility is restricted by obstacles such as the stairs, steep slopes, curbs, and narrow sidewalks. Moreover, some dynamic contexts such as precipitation, crowd, and lighting could intensify or diminish the effect of these obstacles, changing the route accessibility. This study proposes a new approach to assessing the accessibility of sidewalks according to the participants' perceptions of obstacles.

An experiment has been developed based on the participants' daily experience of the selected trajectories. The participants' perceptions of each obstacle in the aforementioned dynamic contexts have been recorded in a database using a ranking system. A novel method inspired by the Fuzzy TOPSIS approach has been used to calculate the accessibility index for route segments by considering the user's perception of the environment.

The proposed investigation considers the diversity of users' profiles and analyzes how wheelchair users perceive the environment and interact with various obstacles in different dynamic contexts. So, an accessibility map has been provided for each participant based on his profile in different contexts.

This method facilitates the social participation of wheelchair users in different dynamic contexts and therefore improves their quality of life.

[\(retour\)](#)

Codéveloppement d'une ressource québécoise accessible à tous en autogestion de la douleur chronique

PASCALE MARIER DESCHÊNES^{1,2,3}, Anne Marie Pinard^{1,3,4}, Annie LeBlanc^{1,2,3}

¹Université Laval ; ²VITAM - Centre de recherche en santé durable ; ³CIRRIIS ; ⁴CHU de Québec

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

L'accès aux services spécialisés de traitement de la douleur chronique implique le passage par une liste d'attente. Considérant les importants délais actuels, le premier objectif du projet était de codévelopper un programme d'autogestion de la douleur chronique en français, en ligne, accessible gratuitement et fondé sur des données probantes.

Guidés par les principes de la recherche axée sur le patient, nous avons établi un partenariat étroit entre une étudiante au doctorat, des personnes vivant avec la douleur chronique, des professionnels de la santé et une graphiste. Des boucles itératives ont permis de créer la structure, le contenu et le format du programme.

Les leçons menant à l'acquisition de compétences d'autogestion ont été réparties sur huit semaines. De courtes vidéos de témoignages motivants et inspirants sont réparties dans chaque leçon, en appui au contenu théorique. L'équipe avait le souci que les apprenants se sentent compris et soutenus pour amorcer des changements d'habitude de vie. La contribution et la rétroaction de patients partenaires ont ainsi favorisé l'ajout d'informations qui normalisent le vécu des apprenants.

L'expertise expérientielle de nos patients partenaires a permis d'aligner la structure, la forme et le contenu du programme avec les besoins des futurs apprenants.

[\(retour\)](#)

Exploration de l'évaluation et de l'intégration de la planification motrice dans la pratique des cliniciens travaillant auprès des enfants avec une paralysie cérébrale

SANDRINE ÉMOND^{1,3}, Michel Sylvain⁴, Maxime T. Robert^{2,3}

¹Faculté de médecine, Université Laval ; ²Département de réadaptation, Université Laval ; ³CIRRIIS ; ⁴Centre hospitalier de l'Université Laval (CHUL)

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

La paralysie cérébrale (PC) est le trouble neuromoteur le plus répandu chez l'enfant. En plus des atteintes sensorimotrices, les enfants avec la PC ont également une planification motrice (PM) altérée. Il existe peu de documentation concernant l'évaluation et l'intégration de la PM de façon adaptée à la pratique des cliniciens. L'objectif est de déterminer comment la PM est évaluée et intégrée dans la pratique des cliniciens travaillant auprès des enfants de 2 à 17 ans avec une PC.

Des entrevues ouvertes semi-structurées seront réalisées auprès de 15 cliniciens. Les verbatim feront l'objet d'une analyse de contenu thématique, basée sur une méthode inductive. Ils seront codés avec le logiciel QDA Miner. Une analyse par catégorie de conceptualisation sera réalisée.

Il est attendu que les connaissances des cliniciens seront variables selon leur pratique et les outils permettant d'évaluer la PM seront limités. Il est probable que certains cliniciens n'intègrent pas la PM dans leurs évaluations et interventions.

Les résultats permettront de répertorier ce qui se fait en clinique concernant l'intégration de la PM dans la pratique des cliniciens à Québec. Il sera possible de standardiser les connaissances et de mieux orienter les interventions pour améliorer les atteintes de PM.

[\(retour\)](#)

Étude pilote randomisée comparant l'efficacité de deux protocoles de réadaptation post-fasciectomy sur la fonction des individus ayant la maladie de Dupuytren

ISABELLE BRADET-LEVESQUE^{1,2}, Kaven Hamel^{1,2}, Jean-Sébastien Roy^{1,2}, Véronique Flamand^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

La maladie de Dupuytren peut créer des déformations en flexion des doigts pouvant être réduites chirurgicalement. Les lignes directrices sur le suivi post-opératoire en réadaptation ne sont pas précises concernant la durée et la fréquence des exercices recommandés, ni concernant l'apport d'interventions directes de l'ergothérapeute. Objectif. Déterminer si un suivi de réadaptation post-fasciectomy intense entraîne de plus grandes améliorations motrices et fonctionnelles qu'un suivi court.

Un essai pilote a été complété auprès de dix participants randomisés entre un suivi court (4 rencontres : évaluation et enseignement) ou intense (6 rencontres : évaluation, enseignement et exercices supervisés). La fonction motrice et les habiletés fonctionnelles, incluant les amplitudes totales actives (TAM) et la performance au questionnaire MHQ, ont été évaluées à 4 reprises. Les données ont été analysées par une ANOVA non paramétrique (nparLD) avec les facteurs GROUPE et TEMPS.

Un effet significatif a été détecté pour le facteur TEMPS pour le TAM ($p < 0.0001$) et le MHQ ($p < 0.0001$), mais pas d'interaction GROUPE*TEMPS. Les participants du suivi intense tendent à réaliser davantage d'exercices par semaine ($p = 0.057$).

L'ensemble des participants se sont améliorés peu importe leur groupe d'intervention. Les résultats serviront d'assise pour réaliser un essai clinique randomisé qui permettra d'orienter la pratique des ergothérapeutes œuvrant avec cette clientèle.

([retour](#))

La réadaptation cervicovestibulaire à la suite d'un traumatisme craniocérébral léger : un essai clinique randomisé

PIERRE LANGEVIN^{1,2,3}, Pierre Frémont², Philippe Fait^{1,3,4,5}, Marc-Olivier Dubé^{1,2,3}, Michaël Bertrand-Charette^{1,2,3}, Jean-Sébastien Roy^{2,3}

¹Clinique Cortex and Physio Interactive, Québec ; ²Department of Rehabilitation, Université Laval ; ³CIRRS ; ⁴Department of Human Kinetics, Université du Québec à Trois-Rivières ; ⁵Research Center in Neuropsychology and Cognition (CERNEC), Montréal

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Le traumatisme cranio-cérébral léger (TCCL) est un problème de santé publique reconnu. Les consensus d'experts les plus récents ainsi que les plus récents guides de pratique clinique recommandent des interventions physiques pour les symptômes persistants à la suite d'un TCCL. Une approche en réadaptation individualisée comprenant de la physiothérapie ciblant la colonne cervicale et le système vestibulaire sont recommandés. Cependant, les données probantes appuyant l'utilisation de ces interventions sont limitées. L'objectif de cette étude était de comparer les effets d'un programme de réadaptation cervico-vestibulaire combiné à un programme d'exercice en aérobic sous le seuil des symptômes (EASS) à un programme d'EASS seul chez les adultes présentant des symptômes persistants à la suite d'un TCCL sur l'intensité des symptômes et sur d'autres indicateurs de rétablissement clinique.

Soixante adultes présentant des symptômes persistants à la suite d'un TCCL ont été affectés aléatoirement à : 1) un programme d'EASS d'une durée de 6 semaines ou 2) un programme de réadaptation cervico-vestibulaire d'une durée de 6 semaines combiné à un programme d'EASS, dans un essai randomisé contrôlé avec groupes parallèles à simple insu. Tous les participants ont participé à 4 séances d'évaluation (évaluation initiale, 6, 12 et 26 semaines) réalisées par un évaluateur à l'aveugle. La variable dépendante principale était le PCSS. Les variables secondaires étaient le Numerical Pain Rating Scale (NPRS), Neck Disability Index (NDI), Headache Disability Inventory (HDI), Dizziness Handicap Inventory (DHI), le temps pour un retour à la fonction et les mesures physiques cervicales et vestibulaires. Une analyse non paramétrique des données longitudinales a été utilisée pour évaluer l'effet des interventions sur les résultats.

Pour le PCSS, NPRS, NDI, HDI, DHI et le retour à la fonction, il n'y a eu aucune interaction groupe-par-temps à tous les temps de prise de mesure ($p > 0,05$). Un effet temps cliniquement significatif a toutefois été observé à tous les temps de mesure par rapport à l'évaluation initiale ($p < 0,05$). Il y a eu des interactions groupe-par-temps aux semaines 6 et 12 pour le réflexe vestibulo-oculaire ($p < 0,003$) et les mesures de mobilité cranio-vertébrales ($p < 0,001$) en faveur du groupe de réadaptation cervico-vestibulaire.

L'étude indique qu'un programme de réadaptation cervico-vestibulaire combiné à de l'exercice en aérobic sous le seuil des symptômes n'était pas supérieur à un programme d'exercice en aérobic seul sur le plan des symptômes et de l'amélioration fonctionnelle, mais a permis d'améliorer les fonctions cervicale et vestibulaire.

([retour](#))

Distribution des contraintes articulaires lors d'une tâche de levée de chaise chez les amputés trans-tibiaux (#1)

ALEXANDRE THIBAUT-PIEDBOEUF^{1,2}, Simon Laurendeau^{1,2}, Ludovic Miramand^{1,2}, Katia Turcot^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Avancées technologiques

Les individus avec une amputation du membre inférieur (iLLA) développent des stratégies motrices afin de maintenir leur niveau fonctionnel lors des tâches quotidiennes. Ces stratégies protègent leur membre résiduel, mais à quel prix? Le but de cette étude était d'étudier la symétrie de répartition des contraintes articulaires auprès d'iLLA en comparaison à des individus sans incapacité (iSI) lors d'une tâche lever de chaise (STS).

Six iLLA et six iSI ont réalisé un STS. Un système de capture de mouvement et des plateformes de force ont été utilisés pour collecter les données et estimer l'écart du % de la distribution des moments articulaires maximum au niveau des articulations du membre inférieur lors des trois phases du STS (Flexion, Momentum, Extension).

En comparaison aux iSI pour lesquels une distribution quasi symétrique des moments articulaires a été obtenue (variation de 2-10%); les iLLA démontrent un écart de % de la distribution des moments articulaires au niveau de la cheville (11-18%), du genou (12-28%) et de la hanche (11-15%). Les phases de Momentum et d'Extension génèrent les asymétries les plus importantes au niveau du genou avec 28% et 20% d'écart respectivement.

Cette asymétrie pourrait placer les iLLA à un plus grand risque de problèmes articulaires.

[\(retour\)](#)

Développement et validation de modèles prédictifs de la douleur perçue en EEG (#4)

ALYSON CHAMPAGNE^{1,2}, Michel-Pierre Coll^{1,2}

¹École de psychologie, Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Avancées technologiques

La douleur est une expérience subjective dont la perception varie selon plusieurs facteurs. Sa mesure représente un défi dans plusieurs contextes où le rapport subjectif n'est pas facilement accessible. L'objectif principal de ce projet est d'identifier des modèles prédictifs sensibles, spécifiques et fiables pouvant prédire la perception de la douleur chez les personnes à partir de l'activité électroencéphalographique (EEG).

Pour la phase initiale de ce projet, nous recruterons 200 personnes sans condition neurologique ou de douleur chronique. Chaque personne prendra part à une séance expérimentale pendant laquelle l'activité EEG sera enregistrée dans quatre conditions : douleur thermique; douleur chimique; stimulation aversive auditive; stimulation aversive orofaciale. Les personnes devront évaluer l'intensité de la douleur ou de la stimulation sur une échelle visuelle analogue. Nous utiliserons ces données pour comparer la capacité de plusieurs types de modèles d'apprentissage automatique à prédire la perception de douleur à partir de l'activité EEG.

Il est attendu que les modèles d'apprentissage profond par convolution montreront la meilleure capacité à prédire la douleur rapportée par les personnes à partir de l'activité EEG.

Les résultats de cette étude permettront d'établir notre capacité à prédire la douleur à partir de l'activité EEG et d'établir un standard pour la recherche future.

[\(retour\)](#)

Efficacité d'une approche biopsychosociale en lombalgie chronique chez des patients avec un haut niveau de facteurs psychosociaux : un essai clinique randomisé pilote (#7)

AMÉLIE DESGAGNÉS^{1,2}, Alain Gaumont³, Pierre Langevin^{1,2,4}, Yannick Tousignant-Laflamme^{5,6}, Hugo Massé-Alarie^{1,4}

¹CIRRIIS ; ²Clinique PhysioloInteractive Cortex, Québec ; ³Centre de santé, Valcartier, Québec ; ⁴Département de réadaptation, Université Laval ; ⁵Centre de recherche Sherbrooke (CHUS) ; ⁶École de réadaptation, Université de Sherbrooke

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

En lombalgie chronique (LC), les personnes ayant des facteurs psychosociaux ont un risque augmenté de mauvais pronostic et d'être réfractaires aux interventions. L'utilisation d'une approche biopsychosociale visant ces facteurs pourrait être plus efficace que l'approche conventionnelle chez cette population particulière. L'objectif du projet est d'établir si une approche biopsychosociale est plus efficace qu'une approche conventionnelle en physiothérapie pour améliorer la capacité fonctionnelle chez des personnes atteintes de LC ayant un haut niveau de facteurs psychosociaux.

Quarante participants avec LC et un haut niveau de facteurs psychosociaux seront recrutés pour participer à un essai clinique randomisé pilote en simple aveugle et seront alloués à un des deux groupes à l'étude. Les participants seront traités lors de 8 rencontres réparties sur 11 semaines par des physiothérapeutes formés aux différentes interventions. Les variables sont la capacité fonctionnelle, la douleur, la qualité de vie, la kinésiophobie et les pensées catastrophiques (ligne de base, 6 semaines, 3 et 6 mois).

Les 40 participants ont été recrutés et les résultats seront disponibles lors du colloque.

Les résultats de notre étude permettront de renseigner sur les meilleures interventions pour optimiser la prise en charge de la LC lorsqu'associée à des facteurs psychosociaux.

[\(retour\)](#)

Bilinguisme et troubles acquis de la communication chez la Nation Atikamekw : accès à des soins adaptés (#10)

AMÉLIE SANFAÇON-VERRET^{1,2}, Laura Monetta^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

La majorité des adultes membres de la Nation Atikamekw (NA) sont bilingues atikamekw-français. Il n'existe actuellement aucun outil d'évaluation des troubles acquis de la communication dans ces langues. Les Atikamekws sont évalués à l'aide d'outils non adaptés ne permettant pas l'obtention de résultats fiables. L'objectif de cette étude est de documenter les besoins de la NA en ce qui concerne la prise en charge orthophonique initiale (évaluation) des adultes ayant un TACB.

Un échantillon de 12 personnes est visé. Deux études dresseront le portrait global de la situation : 1) passation de questionnaires à un échantillon varié (infirmiers, orthophonistes, membre du Conseil de bande de Wemotaci), 2) réalisation d'entrevues semi-dirigées à un sous-échantillon de l'étude 1 (orthophonistes).

Le projet est en cours. Cette étude rassemblera les informations nécessaires à la création ultérieure d'un outil d'évaluation des TACB adapté à la NA.

À long terme, l'utilisation de cet outil améliorera la qualité de vie des membres de la NA atteints d'un TACB en leur permettant d'avoir accès à des soins orthophonique culturellement sécurisants et pertinents.

[\(retour\)](#)

Comparison and validation of pressure and acceleration time-domain waveform models of a smart insole for accurate step count in healthy people (#13)

ARMELLE-MYRIANE NGUELEU¹, Charles Sèbiyo Batcho^{1,2}, Martin Otis^{3,4}

¹CIRRIIS ; ²Département de réadaptation, Université Laval ; ³Automation and interactive Robotic Laboratory (AIRL) ;

⁴Département en sciences appliquées, Université de Québec à Chicoutimi

Thématique – Avancées technologiques

Several studies have shown good accuracies for step count based on pressure signals of smart insoles in people walking at different speeds. Although smart insoles are often equipped with pressure sensors and accelerometer, no study has focused on comparing the accuracy of step count separately based on pressure and acceleration signals in healthy people. The objectives of this study are to design acceleration and pressure waveform models, and then compare with commercially well-known step count devices and validate these models using manual step counter.

Eight healthy participants (age: 39.8 ± 17.56 years old) wore a pair of smart insoles, a GaitUp, and a StepWatchTM and performed the six-minute walking test at maximal walking speeds.

Four pressure and one acceleration waveform models were designed and used for the detection of 341 to 412 steps. Accuracies ranged from $99.67\% \pm 0.63\%$ to $99.97\% \pm 1.38\%$ for right and left sides with pressure and acceleration waveform models. Step count accuracies using the GaitUp were $99.51\% \pm 2.06\%$ and $99.51\% \pm 4.32\%$ for both sides. Finally, the StepWatchTM yielded $99.31\% \pm 15.95\%$ and $98.52\% \pm 28.06\%$ for right and left sides respectively.

These results suggest the smart insole based on pressure and acceleration signals as accurate as the GaitUp and more accurate than the StepWatchTM for step count.

[\(retour\)](#)

Le chien d'assistance à l'audition : la perspective des utilisateurs (#16)

AUDREY LALANCETTE^{1,2}, Marie-Alycia Tremblay², Mathieu Hotton^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Service de réadaptation accessibles et novateurs

Le recours au chien d'assistance à l'audition constitue une option rarement proposée aux personnes qui présentent une déficience auditive. Le recours à ces chiens devient une alternative ou un moyen complémentaire potentiel pour combler les besoins de la personne dans le cas où les aides auditives habituellement recommandées ne conviendraient pas ou que partiellement. Les bénéfices et les inconvénients d'un partenariat avec un chien d'assistance à l'audition au Canada ne sont que très peu documentés, notamment au Québec où très peu de personnes en bénéficient et où l'accès à ce service est complexe puisqu'aucun système d'attribution n'est en place. Ce projet réalisé par deux étudiantes dans le cadre de leurs études à la maîtrise professionnelle en audiologie vise à mieux comprendre l'expérience vécue des bénéficiaires de chiens d'assistance à l'audition au Québec.

Ce projet consiste en une étude exploratoire portant sur une intervention rarement mise en application au Québec. Des entrevues individuelles semi-dirigées ont été effectuées auprès des participants. À ce jour, l'objectif de recrutement visant trois participants a été atteint, bien que d'autres candidatures pourraient s'ajouter. La collecte et l'analyse des données sont en cours.

Les résultats préliminaires mettent en lumière les bénéfices potentiels de l'utilisation d'un chien d'assistance à l'audition pour les personnes ayant une déficience auditive, notamment en ce qui concerne l'augmentation de la participation sociale, du sentiment de sécurité et de l'autonomie.

Le chien d'aide à l'audition se révélerait être une option intéressante pour les personnes présentant une déficience auditive dans un contexte de réadaptation. Dressés en fonction des habitudes de vie des bénéficiaires, ces chiens gagnent à être recommandés lorsque pertinent et reconnus au Québec.

[\(retour\)](#)

Differences in avoidance and gaze behaviours when circumventing a virtual pedestrian for athletes vs non-athletes (#19)

SHERYL M. BOURGAIZE^{1,3}, Michael E. Cinelli¹, Félix Fiset^{2,3}, Bradford J. McFadyen^{2,3}

¹Department of Kinesiology and Physical Education, Wilfrid Laurier University ; ²Department of Rehabilitation, Université Laval ; ³CIRRIIS

Thématique – Avancées technologiques

When steering to a new direction, individuals systematically coordinate the reorientation of the head and body in space by first initiating eye movement towards the new travel direction, followed by head yaw, and then trunk yaw. Since steering sequences are common, other pedestrians perceive these behaviours to determine where an approaching person may be headed. However, athletes in certain sports are offensively instructed not to pass in a predictable manner by continuously looking at the intended teammate, and to defensively anticipate an opponent's movements by looking at their hips. Therefore, the purpose of this study was to identify differences in the avoidance and gaze behaviours of young non-athlete adults and elite-level soccer players during a collision avoidance paradigm with a virtual pedestrian who unpredictably steered to a new direction in different steering sequences.

To date, 6/16 female varsity soccer players (22.5±2.5 yrs), and 8/11 non-athlete females (22.1±2.7 yrs) have been analysed. In a virtual shopping mall (HTC Vive Pro Eye; 90Hz), participants walked 8m towards a goal while avoiding a virtual pedestrian who would approach and steer towards the participant's left or right under six conditions related to body reorientation cues ranging from normal (eyes first, head second, trunk last) to ambiguous (eyes and head affixed forward). Clearance Distance and variability at the time of crossing (Vicon; 90 Hz) as well as the proportion of time participants spent fixating the pedestrian and its segments during the approach (Integrated eye tracker; 90Hz) were collected.

Preliminary results revealed a significant interaction between group and reorientation condition on Clearance Distance variability at the time of crossing, $F(5,60)=4.09$, $p=.003$, $f=.48$. Non-athletes ($M=17.1\text{cm}$) had significantly more clearance variability than the athletes ($M=9.8\text{cm}$) during the most ambiguous reorientation condition. Moreover, there was a significant interaction between group and proportion of time spent looking at each segment of the pedestrian, $F(3,30)=3.86$, $p=.019$, $f=.50$. Athletes spent an equal amount of time looking at the head ($M=39.4\%$) and trunk ($M=41.0\%$), whereas non-athletes focused primarily on the head ($M=68.6\%$) throughout the approach.

Non-athletes' fixation on the pedestrian's head movements is consistent with how individuals would expect another person to steer to a new direction. This likely lead to an increase in non-athletes' clearance variability during the most ambiguous condition when the pedestrian's head movement was uninformative of future path direction. Soccer players gathered pertinent visual information from the pedestrian's trunk movements during the approach to produce more consistent clearance across all conditions. Athletes and non-athletes utilize different visual information about an approaching pedestrian's reorientation sequence in daily avoidance behaviours.

[\(retour\)](#)

Apprentissage à l'utilisation du transport en commun régulier pour les personnes ayant des incapacités au moyen d'un service d'accompagnement en mobilité intégrée (#22)

CLAUDEL MWAKA^{1,2}, Krista Best^{1,2}, Marie-Ève Lamontagne^{1,2}, Normand Boucher², Martin Caouette^{1,3}, Patrick Archambault^{4,5}, Nicole Brais⁶, Dannia Henriquez⁶, François Routhier^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Département de réadaptation, Université Laval ; ³Département de psychopédagogie, Université du Québec à Trois-Rivières ; ⁴Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal Métropolitain ; ⁵School of physical and occupational therapy, McGill University ; ⁶Réseau de transport de la Capitale, Québec

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Les personnes ayant des incapacités (PAI) de Québec rencontrent des difficultés à utiliser le transport en commun régulier (TCR) essentiellement par manque de connaissance ou de confiance en leur capacité à utiliser ce mode de transport. Cela peut affecter leur volonté d'utiliser le TCR et restreindre leur participation sociale. Face à cette situation, une formation à l'utilisation du TCR leur est offerte par le service d'accompagnement en mobilité intégrée (SAMI) pour améliorer leur utilisation du TCR et favoriser ainsi leur participation sociale. Ainsi, notre étude vise à : 1) explorer l'expérience des PAI à l'égard du SAMI et leur satisfaction à l'égard de l'utilisation du TCR après la formation et 2) évaluer l'effet du SAMI sur la confiance, la mobilité et la satisfaction à l'égard de l'utilisation du TCR.

Étude longitudinale mixte (n = 30 participants). Elle s'étendra sur une période de six mois avec 4 temps de collecte pour les données quantitatives et 3 temps de collecte pour les données qualitatives. Pour atteindre l'objectif 1, une analyse thématique déductive de contenu sera effectuée à partir des codes. Pour atteindre l'objectif 2, des analyses de mesures répétées seront appliquées ($\alpha = 0,05$).

[\(retour\)](#)

L'effet de la chaleur et des exercices dans le traitement de la lombalgie aigue : résultats préliminaires d'un essai clinique randomisé (#25)

CLAUDIA CÔTÉ-PICARD¹, Jean Tittley¹, Catherine Mailloux¹, Kadija Perreault^{1,2}, Catherine Mercier^{1,2}, Clermont Dionne^{2,3}, Jean-Sébastien Roy^{1,2}, Hugo Massé-Alarie^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Département de réadaptation, Université Laval ; ³Centre de Recherche du CHU de Québec

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Des interventions non-pharmacologiques sont recommandées dans le traitement de la lombalgie aigue (LA) et l'application de chaleur présente le plus haut niveau d'évidence pour diminuer douleur et incapacités à court terme. Par ailleurs, une étude a démontré que la combinaison chaleur et exercices procure une plus grande diminution des incapacités et de la douleur que la chaleur ou les exercices seuls à court terme. Aussi, les mécanismes expliquant les bienfaits de la chaleur en LA demeurent spéculatifs. Objectifs: 1) Évaluer l'effet de la chaleur $\pm$ exercices sur les incapacités et la douleur à court terme en LA; 2) Évaluer l'effet immédiat et à court terme de la chaleur $\pm$ exercices sur la sensibilité à la douleur et l'activation des muscles lombaires.

99 participants seront aléatoirement distribués à 3 groupes : 1) chaleur, 2) chaleur + exercices et 3) contrôle. L'effet immédiat et à court terme des interventions sera évalué. Les mesures seront comparées entre les groupes en utilisant un modèle linéaire généralisé à 2 facteurs (groupe et temps).

60 participants ont été recrutés. Les résultats préliminaires montrent une diminution de la sensibilité à la douleur à la région lombaire et une diminution de l'intensité de la douleur à court terme pour tous les participants, indépendamment de l'intervention.

Les résultats de cette étude permettront de mieux comprendre les mécanismes impliqués dans les bienfaits de la chaleur à court terme en LA et de renseigner les cliniciens quant à une meilleure prise en charge de la LA afin de prévenir la chronicisation de la condition.

[\(retour\)](#)

Répertoire de tests d'aptitudes à l'activité physique des utilisateurs de fauteuil roulant manuel : revue systématique (#28)

CORENTIN BARTHOD^{1,2}, Jade Berthiaume^{1,2}, Mika Kaye¹, François Routhier^{1,2}, Krista Best^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Il existe des tests permettant de mesurer les aptitudes physiques des utilisateurs de fauteuil roulant manuel (UFRMa). Ces tests permettraient de mesurer une ou plusieurs des qualités physiques permettant de quantifier la 'capacité de performance sportive', i.e. force, vitesse, endurance musculaire et cardiovasculaire, coordination, souplesse, équilibre). En fait, l'évaluation de ces qualités physiques permet, chez les individus sans incapacités, de structurer leur pratique d'activité physique. Pourtant, aucune étude n'a permis de les répertorier et de les classer en fonction des qualités physiques qu'ils mesurent. Objectifs : 1) Répertorier les tests de qualités physiques existants, et 2) Classifier ces tests en fonction du modèle de 'capacité de performance sportive'.

Une revue systématique a été réalisée suivant les directives du PRISMA guideline et implémentée trois bases de données : Medline, Cinhal et Embase. Deux relecteurs indépendants ont sélectionné les articles, extraient les qualités physiques et les méthodes de mesures associées afin de les classer selon les sept qualités physiques du modèle de 'capacité de performance sportive'.

La revue a inclus 139 articles qui permettant de répertorier 137 tests évaluant différentes qualités physiques chez des UFRMa : force (n = 26), vitesse (n = 20), puissance (n = 12), endurance musculaire (n = 4), endurance cardio-vasculaire (n = 42), coordination (n = 26), souplesse (n = 3) et équilibre (n = 4).

Ce répertoire de tests devrait permettre de créer différents outils et notamment des batteries de tests permettant aux cliniciens, professionnels de la santé et chercheurs de mesurer la capacité de performance sportive des UFRMa selon leurs objectifs spécifiques. Les mesures d'aptitudes physique actuelles se concentrent essentiellement sur les capacités cardio-respiratoires, la force, la vitesse et la coordination.

[\(retour\)](#)

Symptômes anxio-dépressifs et cognitifs post-traumatisme craniocérébral léger : comparaison de groupes d'âge (#31)

ÉMILIE MALOUIN¹, Mégane Lacombe-Thibault¹, Ophélie Fracsek¹, Marie-Christine Ouellet^{2,3}, Simon Beaulieu-Bonneau^{2,3}, Kathleen Cairns^{2,3}, Mauranne Labonté^{2,3}

¹Université Laval ; ²École de psychologie ; ³CIRRI

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Le TCCI (traumatisme craniocérébral léger) est une condition ayant des conséquences multiples pouvant perdurer dans le temps. Plusieurs études se sont intéressées aux séquelles d'un TCCI chez l'adulte, mais peu ont comparé les adultes aux aînés. Puisqu'ils sont à différents stades de leur vie, les impacts potentiels d'un TCCI pourraient différer chez ces groupes d'âge. L'objectif de cette étude est de comparer les symptômes anxio-dépressifs et cognitifs 12 mois après un TCCI chez des aînés et des adultes plus jeunes.

113 adultes de 18 à 64 ans ($M = 42.47$, $ET = 14.59$) et 57 personnes âgées de 65 ans et plus ($M = 72.84$, $ET = 5.97$) ont été évalués 12 mois après l'accident à l'aide du Medical Outcomes Study Cognitive Functioning Scale (MOS-Cog) et l'Échelle Hospitalière d'Anxiété et de Dépression (ÉHAD).

Les analyses suggèrent qu'un an après l'accident, les adultes plus jeunes ($M = 6.25$, $ET = 4.37$) présentent significativement plus de symptômes anxieux que les aînés ($M = 3.54$, $ET = 3.19$), $t(146,66) = 4.59$, $p < .001$, $d = .71$. Ils perçoivent aussi significativement plus de difficultés cognitives ($M = 60.18$, $ET = 24.47$) que les aînés ($M = 69.52$, $ET = 20.02$), $t(168) = -2.491$, $p = .014$, $d = .42$. La différence entre les groupes d'âge quant aux symptômes dépressifs n'est pas significative, $t(168) = 1.631$, $p = .105$, $d = .28$.

Ces résultats suggèrent qu'il y a plus de symptômes anxieux et de difficultés cognitives perçues chez l'adulte plus jeune un an post-TCCI qui pourraient être dues aux responsabilités familiales et occupationnelles générant une pression plus grande chez l'adulte. Les résultats permettent de mieux comprendre les spécificités caractérisant les groupes d'âge subissant un TCCI, ce qui pourrait guider les interventions préventives et thérapeutiques.

[\(retour\)](#)

Faisabilité de la télé-neuropsychologie et de la télé-orthophonie chez les aînés : une étude qualitative (#34)

Laurence Bergeron^{1,2}, ERIK CELIKOVIC^{1,2}, Carol Hudon^{1,3}, Laura Monetta^{1,3}, Joel Macoïr^{1,3}, Isabelle Rouleau^{4,5}, Benjamin Boller^{6,7}, Karine Marcotte^{8,9}, Krista Lynn Best^{1,2}, Simon Beaulieu-Bonneau^{1,2}

¹Université Laval ; ²CIRRISS ; ³CERVO ; ⁴Université du Québec à Montréal ; ⁵Centre de recherche du CHUM ; ⁶Université du Québec à Trois-Rivières ; ⁷Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal ; ⁸Université de Montréal ; ⁹CIUSSS du Nord-de-l'île-de-Montréal

Thématique – Avancées technologiques

Les mesures sanitaires liées à la COVID-19 ont perturbé plusieurs services susceptibles d'être utilisés par les aînés, tels que la neuropsychologie et l'orthophonie. Ces activités ont pu être maintenues par le biais de la télépratique, mais certains facteurs pourraient altérer la qualité des évaluations et les données actuelles ne permettent pas de statuer sur son utilisation. Il importe donc de vérifier la faisabilité de la télépratique afin d'offrir des services plus adaptés aux aînés. Le but de cette étude est donc d'examiner la faisabilité et l'acceptabilité de la télépratique en neuropsychologie et en orthophonie chez les aînés selon les parties prenantes concernées.

Cette étude utilisera un devis qualitatif. Douze neuropsychologues et douze orthophonistes cliniciens en gériatrie, douze patients âgés de 65 ans et plus avec et sans trouble cognitif ainsi que cinq gestionnaires de cliniques offrant des services de télépratique à une clientèle gériatrique seront recrutés pour participer à des discussions de groupe virtuelles de quatre à cinq personnes. Des entretiens individuels seront menés avec les gestionnaires.

Suite à une retranscription des entretiens et discussions de groupe, une analyse thématique du contenu sera effectuée par deux évaluateurs, à l'aide du logiciel NVivo, en utilisant une approche inductive jusqu'à saturation des données. Le niveau d'accord des évaluateurs sera mesuré et, si nécessaire, les désaccords seront résolus par consensus et les changements seront apportés à l'ensemble des données.

Il sera possible d'obtenir une meilleure compréhension de la manière dont la télépratique peut être implantée afin de faciliter l'accès aux soins de santé en temps de pandémie et pour les populations vivant dans des régions éloignées ou à mobilité réduite.

[\(retour\)](#)

Manutention en tandem : évaluation de la synchronisation en fonction de la condition de travail dans une tâche de soulèvement-dépôt de caisses (#37)

ÉTIENNE GROLEAU^{1,2}, Mohamed Aziz Riahi^{1,2}, Phillipe Corbeil^{1,2}

¹CIRRI ; ²Université Laval

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

La manutention manuelle est considérée comme l'un des principaux facteurs de risque de blessure au dos. Lorsque réalisées de manière individuelle, certaines stratégies de travail sécuritaires ont été associées à la gestuelle courante de manutentionnaires. Toutefois, peu est connu au sujet des comportements de manutentionnaires travaillant en tandem et de leur exposition aux risques biomécaniques. L'objectif de ce projet est d'évaluer la contribution de certains paramètres pouvant influencer le niveau de synchronisation d'une manutention de charge en équipe tels que la vision, le poids, le degré d'asymétrie et la répartition de la charge à manier dans la réduction du chargement du bas du dos.

Cinq tandems de participants inexpérimentés ont déplacé à deux une série de caisses de 4 poids différents (léger, lourd, débalancement de la charge du côté du manutentionnaire 1 ou 2) du sol vers une zone de dépôt située à un niveau plus haut, à un rythme qui leur convient et en choisissant leur propre mode de synchronisation, mais de garder le silence une fois le mouvement initié. Les manutentionnaires ont débuté les déplacements de caisses sans déplacer leurs pieds en impliquant une condition vision complète ou partielle (sans voir son coéquipier). Quatre plateformes de force AMTI ont été utilisées pour enregistrer les forces de réaction au sol. Un système optoélectronique a permis d'enregistrer le déplacement de marqueurs positionnés sur l'ensemble du corps des deux participants et de la caisse. Toutes ces données ont alimenté un modèle biomécanique segmentaire 3D [7] qui ont permis de calculer, entre autres, les chargements externes à l'articulation L5/S1. Les variables dépendantes seront soumises à des ANOVAs mixtes ($\alpha < 0,05$).

Résultats. En cours de traitement.

[\(retour\)](#)

Le rôle de la résilience et de la satisfaction au travail dans la relation entre le stress occupationnel et la retraite anticipée chez le personnel de soins (#5)

GHADA DERBEL^{1,2}, Alexandra Lecours^{2,3}

¹Université de Québec à Trois Rivières ; ²CIRRIIS ; ³Département d'ergothérapie, Université du Québec à Trois-Rivières

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

La retraite anticipée chez le personnel de soins représente une préoccupation majeure pour le maintien d'une main-d'œuvre suffisante et qualifiée. D'une part, la décision de prendre une retraite anticipée est attribuable à plusieurs raisons, dont le stress occupationnel. D'autre part, une faible satisfaction au travail exacerberait les intentions de retraite anticipée, mais la résilience serait liée à l'intention de rester au travail. Les relations entre ces différentes variables demeurent peu explorées chez le personnel de soins québécois. Le but de cette étude est d'examiner le rôle de la résilience et de la satisfaction au travail dans la relation entre le stress occupationnel et la retraite anticipée chez le personnel de soins.

Un devis de recherche mixte permettra de structurer cette étude menée auprès du personnel de soins du secteur public (c.-à-d., infirmières et préposées aux bénéficiaires) âgé de 45 à 55 ans en emploi au moment de l'étude. Pour le volet quantitatif de l'étude, une étude transversale corrélationnelle permettra de mesurer la résilience, la satisfaction au travail et le stress occupationnel via divers questionnaires. Quant à la retraite anticipée, cette question sera posée aux participants (n = 100) : « Avez-vous l'intention de prendre une retraite anticipée ? ». Les réponses "non" et "oui" seront codées respectivement comme 0 et "1". Les associations entre les variables seront vérifiées par des tests de corrélation et de régression. Pour le volet qualitatif, une étude descriptive interprétative sera réalisée. Environ 15 participants sont estimés. Des entrevues semi-dirigées d'environ 60 minutes seront faites. Les données qualitatives seront analysées selon une stratégie d'analyse thématique.

Il est espéré que cette étude permette une meilleure compréhension des facteurs qui influencent la retraite anticipée chez le personnel de soins et aide les gestionnaires à avoir des pistes d'intervention pour modifier les facteurs qui poussent le personnel de soins vers la retraite anticipée.

Il est important d'étudier les enjeux liés à la retraite anticipée afin de favoriser la rétention du personnel de soins vieillissant et ainsi encourager leur inclusion sociale.

[\(retour\)](#)

Perception des acteurs-clés d'une collaboration en pharmacie communautaire pour améliorer l'accès aux services de physiothérapie en première ligne : résultats d'une étude qualitative (#8)

JOANIE BÉDARD^{1,2}, Kadija Perreault^{1,2}, Anne Hudon^{3,4}, Line Guénette^{2,5}, François Desmeules^{3,6}, Corinne Lalonde⁷, Jennifer Khalil⁷, Marie-Pier Lemieux⁸, Amélie Bédard, Luc J. Hébert^{1,2}

¹CIRRI ; ²Université Laval ; ³Université de Montréal ; ⁴CRIR (IURDPM – CIUSSS Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal) ; ⁵CHU de Québec ; ⁶CR de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont ; ⁷Association québécoise de la physiothérapie ; ⁸CIUSSS de l'Estrie

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Au Québec, des milliers de personnes aux prises avec des troubles musculosquelettiques (TMS) attendent pour obtenir des soins de physiothérapie en raison d'un manque d'accès à des services financés par l'État. Établir des collaborations en pharmacie communautaire pourrait améliorer l'accès aux services de physiothérapie pour les personnes plus vulnérables qui présentent des TMS. Les objectifs spécifiques de ce projet sont : 1) d'explorer l'acceptabilité d'une telle offre de services et 2) de documenter les éléments de faisabilité à la mise en place (barrières et facilitateurs) d'une offre de services de physiothérapie en pharmacie communautaire.

Une approche qualitative employant des groupes de discussion et des entrevues individuelles a été retenue. Les participants ciblés étaient des physiothérapeutes et des pharmaciens ayant ou non expérimenté la collaboration en pharmacie communautaire, ainsi que des représentants des associations et ordres professionnels des 2 domaines. Les groupes de discussions et entrevues enregistrées ont fait l'objet d'une analyse de contenu thématique.

Six groupes de discussion et 8 entrevues individuelles ont été réalisés. Les analyses sont en cours et les résultats à venir feront l'objet de la présentation.

Les résultats de ce projet pourraient permettre de proposer un modèle de collaboration pragmatique qui serait défini en fonction des besoins identifiés et des contraintes du système de santé actuel.

[\(retour\)](#)

Stratégies musculaires de contournement locomoteur chez les jeunes adultes actifs et sédentaires : un protocole de recherche (#11)

JORIS BOULO^{1,2}, Andréanne Blanchette^{1,2}, Brad McFadyen^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Département de Réadaptation, Université Laval

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Lors des activités locomotrices quotidiennes, il est fréquent de devoir contourner des obstacles fixes ou mobiles se trouvant dans la trajectoire de marche. Toutefois, peu d'évidences nous renseignent sur les stratégies d'activation musculaire associées à ces contournements. De plus, il est connu qu'un comportement sédentaire peut entraîner des stratégies musculaires différentes lors de la locomotion. Objectifs : 1) Décrire les stratégies d'activations musculaires anticipatrices lors du contournement d'autres piétons chez des adultes actifs. 2) Évaluer l'impact de la sédentarité sur ces stratégies musculaires.

Deux groupes de 15 participants (jeunes adultes actifs et sédentaires) seront immergés dans un environnement virtuel simulant un parc public composé d'agents virtuels mobile (Condition 1), statique à contourner (Condition 2) ou absents de la trajectoire (Condition contrôle). L'activité électromyographique des muscles permettant la rotation du tronc et de la tête, ainsi que sur les muscles clés des membres inférieurs impliqués dans la locomotion sera enregistrée. Un enregistrement de la cinématique complètera l'analyse. Les variables dépendantes principales extraites des données EMG sont les latences, les amplitudes moyennes d'activations et la co-contraction de groupes antagonistes; selon les groupes et les conditions.

Les résultats attendus sont que les jeunes adultes sédentaires présentent des stratégies musculaires impliquant une différence temporelle et plus de co-contraction.

Ces prémisses permettront une meilleure compréhension des ajustements locomoteurs anticipatoires dans le but de découler à de meilleures évaluations et entraînements de ces capacités pour des populations aux capacités variées.

[\(retour\)](#)

Symptômes et soins de santé à la suite d'un traumatisme craniocérébral léger : Trajectoires longitudinales et perspectives des patients (#14)

KATHLEEN CAIRNS^{1,2}, Marie-Christine Ouellet^{1,2}

¹École de psychologie, Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

On en connaît peu sur l'évolution longitudinale des symptômes et des traitements à la suite d'un traumatisme craniocérébral léger (TCCL). L'objectif global de ce projet est de mieux comprendre ces trajectoires, ainsi que les expériences subjectives des patients.

Environ 120 adultes (18-65 ans) ayant subi un TCCL ont été évalués au cours des quatre ans post-blessure. Leurs besoins et l'accès à des traitements, ainsi que leurs symptômes, ont été évalués à l'aide de questionnaires validés. Un sous-ensemble d'environ 15 participants passeront des entrevues pour documenter leurs perspectives sur leurs expériences de traitement. Une analyse de courbe de croissance latente identifiera des trajectoires distinctes de symptômes, et une analyse de partition récursive évaluera si différents aspects des traitements prédisent l'appartenance à ces trajectoires. Une analyse thématique sera effectuée sur le contenu qualitatif des entrevues.

Les principaux résultats attendus sont que les personnes ayant reçu plus de traitements professionnels multidisciplinaires et expérimentant moins de barrières d'accès au traitement auront plus de chances d'avoir une trajectoire de symptômes qui aboutit en rétablissement à 12 mois post-TCCL.

Les résultats de ce projet pourraient élucider des démarches de traitements liées à un meilleur rétablissement et des perspectives favorables des patients post-TCCL.

[\(retour\)](#)

Fonctionnement cognitif des jeunes adultes ayant subi un accident vasculaire cérébral léger : association avec la participation sociale (#17)

LAURIE DUBOIS^{1,2}, Marie-Christine Ouellet^{1,2,3}, Simon Beaulieu-Bonneau^{1,2}, Valérie Poulin^{1,2,4}, Laura Monetta^{1,2}, Bénédicte Dusseault^{1,2}

¹Université Laval ; ²CIRRIIS ; ³Centre de recherche du CHU, Université Laval ; ⁴Université du Québec à Trois-Rivières

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Les études épidémiologiques des dernières années indiquent une hausse de l'incidence de l'accident vasculaire cérébral (AVC) chez les plus jeunes adultes, qui sont plus susceptibles de subir un AVC léger et sont moins affectés par des difficultés motrices et sensorielles. Nonobstant, ces personnes peuvent être confrontées à des déficits cognitifs, séquelles dites « invisibles », pouvant interférer avec leur fonctionnement quotidien et avoir des conséquences sur la participation sociale, concept référant aux rôles sociaux et activités complexes de la vie quotidienne et considéré comme l'objectif de réadaptation post-AVC. Le projet vise à documenter le fonctionnement cognitif et sa relation avec la participation sociale. Les objectifs spécifiques sont: (1) de décrire le fonctionnement cognitif objectif et subjectif et l'association entre les deux, et (2) d'explorer la contribution du fonctionnement cognitif sur la participation sociale, tout en tenant compte des caractéristiques sociodémographiques (ex. : âge, sexe) et cliniques (ex. : temps écoulé depuis l'AVC, anxiété, fatigue).

Un échantillon composé de 40 adultes âgés de 18 à 64 ans ayant subi un AVC léger au cours des 3 à 12 derniers mois sera approché par des infirmières cliniciennes de l'unité des AVC du CHU de Québec et recruté subséquemment par téléphone. Les participants auront à répondre à des mesures du fonctionnement cognitif objectif par téléphone (Brief Test of Adult Cognition by Telephone, Oral Trail Making Test, fluence verbale), et à compléter des questionnaires en ligne sur le fonctionnement cognitif subjectif (Checklist for Cognitive and Emotional consequences following stroke), la participation sociale (Mayo-Portland Adaptability Inventory, Index Participation), les symptômes psychologiques et la fatigue (Hospital Anxiety and Depression Scale; Primary Care PTSD Screen for DSM-5; Fatigue Assessment Scale). Des analyses descriptives, factorielles et des régressions linéaires seront effectuées afin de répondre aux objectifs du projet.

Il s'agit du protocole d'une étude dont la collecte de données débutera au printemps 2022.

Les résultats issus de l'étude seront déterminants pour des études longitudinales subséquentes sur l'évolution de la cognition et de la participation sociale après un AVC léger chez les jeunes adultes.

[\(retour\)](#)

Prédicteurs de l'utilisation du membre supérieur parétique suite à la réadaptation post-AVC (#20)

LÉANDRE GAGNÉ-PELLETIER^{1,2}, Marc Roig^{3,4}, Catherine Mercier^{1,2}

¹CIRRI ; ²Département de réadaptation, Université Laval ; ³School of Physical and Occupational Therapy, McGill University ;

⁴Montreal Center for Interdisciplinary Research in Rehabilitation (CRIR)

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Approximativement 400 000 Canadiens vivent actuellement avec les conséquences d'un accident vasculaire cérébral (AVC). La majorité de ces personnes conservent des déficits moteurs au niveau du membre supérieur (MS), ce qui interfère avec la réalisation de leurs activités quotidiennes. La réadaptation suite à l'AVC permet d'améliorer les capacités motrices, mais cela ne se transpose pas nécessairement en une augmentation de l'utilisation du MS atteint dans le quotidien. Alors que les facteurs prédisant le potentiel de récupération moteur au MS sont bien connus, nous en savons peu sur ceux prédisant son niveau d'utilisation. L'objectif de ce projet est donc de déterminer les facteurs prédisant l'utilisation spontanée du MS atteint suite à la réadaptation post-AVC.

L'utilisation du MS atteint sera mesurée à l'aide de capteurs inertiels portés aux poignets durant une semaine à trois périodes distinctes : au début et à la fin de la réadaptation ainsi que 6 mois post-AVC. Afin d'évaluer précisément les capacités motrices des MS, une évaluation utilisant un système robotisé sera réalisée en plus des tests cliniques traditionnels.

Des résultats préliminaires seront disponibles et pourront être présentés en septembre.

Ce projet permettra aux cliniciens de mieux identifier les facteurs prédisant l'utilisation spontanée du MS atteint et ainsi d'ajuster leurs interventions pour favoriser son utilisation.

([retour](#))

La dynamique neurocomputationnelle de la prise de décision face à la douleur (#23)

LÉANE BEAULIEU-LALIBERTÉ^{1,2}, Michel-Pierre Coll^{1,2}

¹École de Psychologie, Université Laval ; ²CIRRS

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

La douleur a une influence importante sur le comportement: même si nous évitons généralement la douleur, nous devons parfois l'accepter pour atteindre un but ou recevoir une récompense. La douleur possède donc une valeur qui doit être évaluée pour faire des choix judicieux. Toutefois, nous en savons encore peu sur la façon dont le cerveau attribue une valeur à la douleur pour guider le comportement. Dans cette étude, nous visons à aborder comment le cerveau représente dynamiquement la perspective de la douleur dans des contextes économiques et comment cette représentation est intégrée aux récompenses externes pour guider le comportement.

Cent participants prendront part à une tâche où ils devront accepter ou refuser des offres combinant de la douleur et de l'argent. S'ils acceptent, ils recevront une stimulation douloureuse et la chance de recevoir l'argent. S'ils refusent, ils ne recevront ni douleur, ni argent. L'activité cérébrale sera enregistrée à l'aide d'un EEG pour évaluer comment la douleur future est représentée et comparée à la valeur de l'argent.

Il est attendu que la représentation cérébrale de la douleur future sera comparée à celle de l'argent de façon dynamique et que les participants ayant une plus grande tendance à l'évitement de la douleur auront une représentation dominante de douleur lors des choix.

Les retombées de cette étude permettront d'identifier les mécanismes neurocomputationnels sous-tendant l'approche et l'évitement de la douleur.

[\(retour\)](#)

Technologies mécaniques d'assistance aux membres supérieurs lors des activités de la vie quotidienne chez les personnes vivant avec des incapacités : une revue systématique (#26)

LÉONEL ATIGOSSOU^{1,2}, Marie-Hélène Demers^{1,2}, Marie-Philippe Paquet^{1,2}, Isabelle Bradet-Levesque^{1,2}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,2}, François Routhier^{1,2}, Véronique Flamand^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Avancées technologiques

L'utilisation d'aides techniques mécaniques offre aux personnes ayant des déficiences aux membres supérieurs de l'assistance dans la réalisation d'activités de la vie quotidienne (AVQ). Objectifs : 1) réaliser une revue systématique des dispositifs d'assistance mécaniques pour les personnes ayant des déficiences aux membres supérieurs et 2) rapporter leurs impacts sur la réalisation des AVQs, leurs forces et leurs limites.

Quatre évaluateurs indépendants ont effectué une recherche dans six bases de données (Compendex, Inspec, Embase, PubMed, IEEE Xplore, Web of Science) et parmi les articles de conférence de la RESNA entre 2003 et 2021. La qualité méthodologique des articles a été examinée avec l'outil QualSyst.

À travers 37 études, 29 technologies mécaniques ont été répertoriées et classifiées en deux grandes catégories, soit 1) les supports de bras mobiles (n = 11) et 2) les dispositifs mécaniques utilisés pour assister une AVQ spécifique (n = 17).

Cette revue rend compte du développement et de l'utilisation de dispositifs mécaniques pour soutenir des AVQs nécessitant l'utilisation des membres supérieurs. Certains de ces dispositifs présentent des avantages importants comme la portabilité, l'adaptabilité, le coût bas et une facilité d'utilisation.

[\(retour\)](#)

Effets du niveau d'assistance robotique et de l'intensité de la stimulation musculaire pendant la marche sur le sol assistée par un exosquelette avec stimulation électrique fonctionnelle sur les patrons d'activation musculaire et la fatigue : un protocole d'étude (#29)

MARGAUX SIMON^{1,2}, Caroline Charette^{1,2}, Céline Faure^{1,2}, Laurent Bouyer^{1,2,3}, Andréanne K. Blanchette^{1,2,3}

¹CIRRIIS ; ²Département de réadaptation, Université Laval ; ³Centre thématique de recherche en neurosciences (CTRN)

Thématique – Avancées technologiques

Les dernières avancées en matière de technologie de réadaptation robotique permettent d'ajouter la stimulation électrique fonctionnelle (SEF) aux systèmes d'exosquelettes motorisés de marche. Cependant, il y a un manque de preuves sur les paramètres d'assistance et de stimulation les plus efficaces pour optimiser les activations musculaires. Cette étude examinera donc les effets de différents niveaux d'assistance robotique et d'intensités de stimulation électrique fonctionnelle sur les patrons d'activation musculaire et la fatigue des membres inférieurs chez de jeunes adultes en santé.

Vingt-cinq adultes en santé, âgés de 18 à 35 ans, ne présentant pas de troubles musculo-squelettiques et/ou neurologiques, ni de contre-indications à l'utilisation de SEF et de l'exosquelette, seront recrutés pour deux sessions de laboratoire. La session #1 consistera en une session d'adaptation et de familiarisation avec l'exosquelette motorisé IndegoTM (Parker, USA) et la SEF (4 muscles/membres). Au cours de la session n°2, les participants effectueront 6 essais de marche sur le sol avec l'exosquelette, dans un ordre aléatoire : 2 niveaux d'assistance robotique (40% et 100%) chacun à 3 intensités de SEF réglées en position debout (aucune stimulation, intensité minimale induisant une contraction musculaire visible, et 1,1x supérieur au seuil de contraction visible). Un total de 200 cycles de marche sera effectué par essai, le long d'un long couloir. L'activité électromyographique (EMG) des muscles stimulés (tibialis anterior, gastrocnemius medialis, rectus femoris, semitendinosus) du membre inférieur non dominant sera enregistrée à l'aide d'un système EMG sans fil Trigno (Delsys, USA). La stimulation musculaire sera interrompue dans un cycle sur 15. Les données EMG recueillies pendant ces foulées non stimulées seront analysées. Sur la base des signaux de l'accéléromètre des capteurs Trigno, les données seront séparées en cycles de marche individuels et normalisées en fonction du temps. L'amplitude moyenne de l'activation musculaire, le moment du début et de la fin de l'activation et l'indice de coactivation avec les antagonistes seront calculés. La fréquence médiane du spectre de puissance sera également calculée pour chaque cycle de marche. Une ANOVA à deux facteurs à mesures répétées identifiera les différences dans les mesures de résultats entre les essais.

Nous supposons qu'une assistance robotique et des intensités SEF plus élevées diminueront toutes deux les amplitudes d'activation musculaire au fil du temps au cours d'une session, avec peu de changements dans la latence d'activation ou les niveaux de coactivation. En outre, nous nous attendons à ce que les effets de la SEF et de l'assistance robotique soient additifs, mais que cet effet puisse être entravé par la fatigue musculaire à une intensité SEF élevée.

Les résultats de cette étude contribueront à l'identification des paramètres optimaux pour l'entraînement à la marche sur exosquelette motorisé couplé à un SEF multi-musculaire.

[\(retour\)](#)

Characterizing the lower limbs joint loading distribution in medial knee osteoarthritis individuals during sit-to-stand and determining its association with foot progression angle (#32)

MARIE LÉVESQUE-JALBERT^{1,2}, Sara Havashinezhadian^{1,2}, Simon Laurendeau¹, Katia Turcot^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Département de kinésiologie, Université Laval

Thématique – Avancées technologiques

Knee osteoarthritis (KOA) is a chronic degenerative joint disease associated with altered joint loading. To cope with pain related to the disease, individuals develop body-motion strategies (e.g., foot progression angle (FPA), trunk lean) to maintain their functional status. However, the impact of these strategies on the lower limbs joint loading distribution during functional tasks (e.g., sit-to-stand, stair gait) need to be more investigated.

18 KOA individuals were recruited. Each participant performed STS at a self-selected speed with FPA set at zero and at 20 degrees. For each condition, lower-body kinematics and kinetics were recorded in a synchronized way by 9 infrared light cameras (VICON) and two force plates, respectively. Then, the total support moment (TSM) for both limbs (OA and contralateral) was estimated and compared.

It is hypothesized that for the 20° FPA condition, the distribution of the TSM will differ from 0° FPA with a lower contribution at the knee and a higher contribution at the hip.

FPA could be an effective strategy to lower knee joint loading as well as to reduce medial KOA progression. However, further studies need to be conducted to see the impact of this strategy on surrounding joints.

[\(retour\)](#)

Évaluation de la relation entre la capacité d'absorption de la mise en charge en course à pied et les douleurs musculosquelettiques au genou (#35)

MAXIME CHABOT^{1,2}, Philippe Dixon³, Martin Simoneau^{1,2}

¹Département de kinésiologie, Université Laval ; ²CIRRIIS ; ³École de kinésiologie, Université de Montréal

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

La course récréative est une activité populaire connue pour fournir des avantages physiologiques et psychologiques importants pour la santé. Néanmoins, on estime qu'entre 20 % et 80 % des coureurs développent des blessures liées à la course à pied. Le syndrome fémoro-patellaire se classe parmi les blessures les plus courantes. Ce constat n'est pas surprenant, car l'articulation fémoro-patellaire prend de grandes forces de compression pendant la course. Nos objectifs étaient de développer un modèle biomécanique et utiliser des algorithmes pour quantifier le niveau d'absorption des foulées de coureurs chez une population de coureurs avec et sans syndrome fémoro-patellaire.

Quinze coureurs adultes avec et quinze coureurs adultes sans syndrome fémoro-patellaire ont participé à cette étude. Les participants portaient des centrales inertielles au bassin, sur les jambes et sur les pieds. Ils ont couru pendant 10 minutes sur un tapis roulant instrumenté de plateformes de forces. Ensuite, les participants ont effectué un essai de course de 5 minutes sur une surface gazonnée en plus d'un autre essai de 5 minutes sur l'asphalte. Pour évaluer la capacité des participants à absorber la mise en charge, nous avons calculé le spectre de puissance de l'accélération nette de chaque capteur ainsi que la cohérence entre les accélérations du bassin à celle des jambes. De plus, nous avons vérifié la corrélation entre les données de forces du tapis roulant aux données d'accélération des centrales inertielles.

Résultats attendus: Nous supposons qu'une grande cohérence entre l'accélération nette du bassin et celles des jambes indiquera une difficulté à absorber les impacts (c.-à-d., membres inférieurs raides). Nous supposons que les coureurs dont les membres inférieurs sont plus raides devraient ressentir plus de douleur et être plus à risque de blessures.

À long terme, ce travail permettra de déterminer si courir de façon absorbante se traduit par une diminution de la douleur et du risque de blessures aux membres inférieurs. De plus, l'utilisation de centrales inertielles pourrait être intéressant pour quantifier la mise en charge lors de la course à pied en milieu naturel.

[\(retour\)](#)

Vers une compréhension computationnelle de la douleur chronique (#38)

MÉGANE LACOMBE-THIBAUT^{1,2}, Michel-Pierre Coll^{1,2}

¹Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Selon des modèles récents, la chronicisation de la douleur pourrait s'expliquer par un apprentissage mésadapté menant à la formation d'attentes de douleur élevées qui biaiserait la perception vers un état de douleur constant. L'objectif du projet est donc de tester cette hypothèse en évaluant la formation, le maintien et l'extinction d'attentes de douleur chez des participants en douleur chronique.

100 participants en douleur lombaire chronique et 100 participants contrôles réaliseront une tâche d'apprentissage associatif pendant laquelle ils apprendront à prédire l'intensité de stimulations douloureuses thermiques à partir de stimuli auditifs. Un modèle d'apprentissage bayésien sera utilisé pour modéliser l'apprentissage des participants et les principaux paramètres du modèle seront comparés entre les groupes.

Il est attendu que les participants en douleur chronique auront des attentes de forte douleur résistantes à la nouvelle information, ce qui mènera à une perception de douleur plus intense comparativement aux participants contrôles sans douleur chronique.

Les résultats de ce projet permettront de tester empiriquement l'idée d'un apprentissage altéré en douleur chronique et permettront de documenter les mécanismes psychologiques contribuant au développement de celle-ci. Ces résultats pourront mener au développement d'interventions ciblant ces mécanismes pour soulager les patients en douleur.

[\(retour\)](#)

Modulation de la douleur par sa valeur informationnelle : revue systématique de la littérature (#3)

MÉLANIE LACHANCE^{1,2}, Michel-Pierre Coll^{1,2}

¹École de Psychologie, Université Laval ; ²CIRRIIS

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Une des principales fonctions de la douleur est de guider l'apprentissage, nous permettant d'interagir efficacement avec notre environnement. Toutefois, l'influence de cette valeur informationnelle de la douleur (c'est-à-dire à quel point elle nous permet d'apprendre) sur sa perception, reste toujours nébuleuse. Cette revue systématique vise à établir comment les différentes réponses de douleur sont modulées par la valeur informationnelle de la douleur.

Trente articles incluant 37 expériences et 1113 participants ont été recensés sur PubMed. Les critères d'inclusion utilisés étaient les suivants : utilisation d'un modèle computationnel d'apprentissage et/ou d'une mesure d'une erreur de prédiction et corrélation des paramètres d'apprentissage du modèle avec au moins une réponse de douleur. Le texte des articles a été recensé pour identifier les mesures de douleur utilisées et les principaux paramètres d'apprentissage modélisés. La magnitude et la direction de la relation entre les différents paramètres d'apprentissage et les mesures de douleur seront également recensées.

Les résultats préliminaires indiquent que les mesures de douleur étaient principalement l'évaluation subjective de la douleur et l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle. Les principaux paramètres d'apprentissage modélisés étaient l'erreur de prédiction et l'incertitude. Sur la base d'études antérieures, nous prévoyons que les études démontreront que la valeur informationnelle de la douleur est liée positivement aux réponses de douleur.

Ces résultats permettront de comprendre comment l'apprentissage pourrait contribuer au maintien de la douleur dans le contexte de la douleur chronique.

[\(retour\)](#)

Caractérisation de la variabilité des mouvements individuels lors d'une tâche de soulèvement-dépôt de caisses (#6)

MOHAMED AZIZ RIAHI^{1,2}, Denis Gagnon^{1,2}, Phillipe Corbeil^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Encore aujourd'hui, la manutention manuelle demeure l'un des principaux facteurs de risque de blessure au dos. La diversité/variabilité motrice est un trait individuel relatif à chaque personne dans une situation de travail donnée. Certains travailleurs semblent afficher une tendance à agir de manière stéréotypée, c'est-à-dire avec peu de variation au niveau des sollicitations de l'organisme d'une répétition à une autre, et d'autres auraient tendance à solliciter leur organisme de manière plus variable. Le lien entre le risque de développer un TMS et les variations intra-individuelles dans le geste demeure à être investigué davantage. L'objectif de cette étude était de déterminer les principaux traits individuels en fonction de la diversité/variabilité motrice liés aux activités de manutention et d'évaluer leur niveau de risque de blessure au dos.

Trente manutentionnaires en santé et exempt de problème musculo-squelettique ont effectué des transferts (aller-retour), sans contrainte, de quatre caisses différentes sur une distance de 1,5 m de la prise. Les moments nets, les forces de compression, les forces de cisaillement antéro-postérieur et les forces de cisaillements latérales subies par l'articulation L5/S1 ont été ciblés. Afin de bien documenter ces variables, une approche hybride (modèle EMGAO) basée sur des mesures d'EMG (douze muscles du tronc) combinée aux mesures cinématiques et cinétiques et de l'optimisation a été également utilisée. L'identification des traits individuels reposera sur une première dimension liée à l'intensité des chargements au niveau de L5/S1 et une seconde dimension de distinction sera liée aux variations de ce chargement d'une répétition à une autre.

Résultats : en cours de traitement.

[\(retour\)](#)

Exploiter l'utilisation actuelle et potentiel sur l'utilisation des capteurs portables pour les pratiquants de la course en fauteuil roulant (#9)

MOHAMMED EL BAHRY^{1,2}, Katia Turcot^{1,2}, Nathalie Séguin^{1,3}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,2}, Jason Bouffard^{1,2}

¹Université Laval ; ²CIRRIIS ; ³Fédération parasport Québec

Thématique – Avancées technologiques

L'objectif de l'étude est d'évaluer les besoins des athlètes pratiquant la course en fauteuil roulant et de leurs entraîneurs en termes de système de rétroaction basé sur des capteurs portables, cette étude va permettre de répondre aux besoins des para-athlètes et leurs entraîneurs afin d'atteindre leurs objectifs selon leurs besoins, qui va permettre aussi d'avoir un monde de sport plus inclusifs.

Des groupes de discussion focalisés (n = 3-4 personnes par groupe) réuniront des athlètes pratiquant de la course en fauteuil roulant (n = 3 groupes) et des entraîneurs (n = 1 groupe) afin d'évaluer leurs besoins et contraintes pour des outils basés sur des capteurs portables. Le guide de modération permettra d'explorer leurs besoins au niveau du contenu, de la forme ainsi que des facilitateurs et obstacles à l'utilisation d'un système de rétroaction. Les données recueillies seront transcrites et soumises à une analyse thématique.

On a tendance les athlètes et les entraîneurs ont envies d'utiliser les capteurs portables pour plusieurs raison (quantification de la charge d'entraînement, prévention des blessures, comparaison des résultats...) ainsi ils veulent une diversité au niveau des types de rétroaction

Des capteurs portables (roue instrumentée, caméra, capteurs inertiels) seront mise en place aux athlètes, car une analyse quantifiée des mouvements peut offrir aux sportifs une rétroaction détaillée de leur performance, de leur volume d'entraînement ou de leur technique, selon leurs besoins, et qui va permettre d'avoir un milieu sportif plus inclusifs.

[\(retour\)](#)

Les lésions du système cortico-cérébelleux chez les enfants avec la paralysie cérébrale, une étude de neuroimagerie (#12)

OPHÉLIE MARTINIE^{1,2}, Catherine Mercier^{1,2}, Maxime T. Robert^{1,2}

¹CIRRIS ; ²Département de réadaptation, Université Laval

Thématique – Avancées technologiques

La paralysie cérébrale (PC) est causée par des lésions neurologiques chez le fœtus ou à la naissance. Ces lésions neurologiques altèrent différents réseaux, notamment ceux impliqués dans le contrôle moteur. Peu d'études décrivent les lésions des réseaux de matière blanche tels que le système cortico-cérébelleux avec une méthodologie rigoureuse permettant une correction et un pré-traitement avancé des données de neuroimagerie.

L'objectif est de tester une méthodologie novatrice pour identifier et analyser le système cortico-cérébelleux chez des enfants avec la PC.

Trois enfants avec la PC âgés de 8 à 12 ans ont passé une imagerie par résonance magnétique de diffusion (Philipps, 3T). Les images ont été corrigées et analysées grâce à Tractoflow, un outil de pointe dans l'analyse et le prétraitement de données de neuroimagerie.

Les résultats montrent qu'il est possible de reconstruire le système cortico-cérébelleux avec une approche novatrice et d'en extraire différentes variables d'intégrité.

Les résultats contribueront à mieux décrire les réseaux lésés dans la PC pour mieux comprendre les symptômes sensorimoteurs. Ces résultats pourront être corrélés avec des mesures comportementales dans l'ultime but d'améliorer les interventions.

[\(retour\)](#)

Retour sur l'implantation de l'approche centrée sur les forces pour les personnes vivant avec les séquelles d'un traumatisme craniocérébral (#15)

PASCALE SIMARD^{1,2}, Samuel Turcotte^{3,4}, Catherine Vallée^{2,5,6}, Marie-Eve Lamontagne^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval ; ³Centre de recherche de l'Institut universitaire en gériatrie de Montréal (CRIUGM) ; ⁴Université de Montréal ; ⁵Vitam-Université Laval ; ⁶Centre de recherche CERVO

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

L'approche centrée sur les forces [ACF] a été développée pour les personnes vivant avec des problématiques de santé mentale, mais elle représente aussi une avenue prometteuse pour soutenir les personnes vivant avec un traumatisme craniocérébral [TCC]. Une association communautaire québécoise travaillant auprès de cette clientèle a mis en place des actions afin d'adapter et d'implanter cette approche dans leurs interventions (e.g soutien à domicile, répit dans la communauté). Il s'agit de la première étude d'implantation de l'ACF pour cette population.

Cette étude vise à explorer certains paramètres clés d'intervention avant et après l'implantation l'ACF.

Un devis qualitatif descriptif comprenant des entrevues individuelles semi-dirigées avant et après l'implantation ont été réalisées auprès de 10 intervenants. Ceux-ci devaient travailler depuis un minimum de 2 ans au sein de l'association afin de pouvoir témoigner des changements. Les entrevues ont été transcrites verbatim et ont fait l'objet d'analyses inductives et déductives dans Nvivo.

Les analyses sont en cours, les résultats préliminaires indiquent une tendance au changement sur certains paramètres (ex. : déroulement des supervisions de groupe, intégration des forces).

Cette étude facilitera l'implantation de l'ACF au sein d'autres milieux associatifs décuplant ainsi les possibilités pour soutenir la participation sociale des personnes en situation de vulnérabilité.

[\(retour\)](#)

Différences post stimulation entre bruits internes vs. externes : implications pour le sous-typage des acouphènes (#18)

PIERRE BOUREZ¹, Philippe Fournier^{1,2}, Arnaud Noreña^{3,4}

¹Université Laval ; ²CIRRIS ; ³Université Aix-Marseille ; ⁴CNRS

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Les phénomènes de masquage et d'inhibition résiduelle (IR) sont deux façons d'étudier comment les sons externes interagissent avec les acouphènes : le masquage donne un aperçu de la fusion entre l'activité sonore externe et l'activité liée aux acouphènes, tandis que l'IR donne un aperçu de la façon dont les sons externes peuvent atténuer l'activité liée aux acouphènes pendant un certain temps. Cette étude vise à étudier les niveaux de masquage minimum (MML) et les niveaux d'inhibition résiduelle minimum (MRIL) des acouphènes et d'un son externe imitant les acouphènes tout en utilisant des bruits diotiques et dichotiques.

Des bruits pulsés à bande étroite (largeur de 1 octave et centrés à 1 kHz, fréquence de la pente de la perte auditive, fréquence des acouphènes) et du bruit blanc ont été présentés au hasard à 20 participants acouphéniques et 20 témoins avec un son externe imitant les acouphènes (4 kHz, niveau d'intensité correspondant à intensité des acouphènes).

Lorsque le bruit masquant était centré à la fréquence de l'acouphène, la moyenne de MML pour le groupe Acouphène était de 21.9(2.4) dB SPL, alors que la moyenne pour le groupe contrôle était de 28.5(2.4) dB SPL. Pour les scores MRIL, la moyenne pour le groupe Acouphène était de 52.9(5.9) dB SPL, alors que la moyenne pour le groupe Contrôle était de 69.1(5.9) dB SPL. Les scores MML des deux groupes sont équivalents mais les scores MRIL sont très différents. Les stimuli diotiques et dichotiques n'ont pas abouti à des différences significatives.

La suppression post-stimulation des acouphènes est clairement différente de la suppression post-stimulation d'un son externe avec des caractéristiques similaires (hauteur et intensité). Si nous considérons un acouphène simulé comme un modèle d'acouphène périphérique alors les niveaux de MRIL pourraient permettre de départager les acouphènes de types périphériques de ceux d'origine centrale. Ces résultats suggèrent que tous les participants acouphéniques de l'étude présentaient un sous-type central d'acouphènes. Nous recommandons/encourageons que la séquence acoustique développé pour cette étude soit utilisée en clinique afin d'objectiver rapidement l'acouphène d'un patient donné (forme de l'acouphène, niveau de sensation de l'acouphène, MML, MRIL).

[\(retour\)](#)

Évaluer l'efficacité clinique d'un modèle novateur dans la prise en charge des personnes avec troubles musculosquelettiques à l'urgence : protocole d'une évaluation économique (#21)

ROSE GAGNON^{1,2}, Luc J. Hébert^{1,2,3}, Jason R. Guertin^{4,5}, Simon Berthelot^{5,6,7}, François Desmeules^{8,9}, Kadija Perreault^{1,2}

¹Département de réadaptation, Université Laval ; ²CIRRI; ³Département de radiologie et médecine nucléaire, Université Laval ; ⁴Département de médecine sociale et préventive, Université Laval ; ⁵Axe santé des populations et pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU de Québec - Université Laval ; ⁶Département de médecine familiale et de médecine d'urgence, Université Laval ; ⁷CHU de Québec - Université Laval ; ⁸École de réadaptation, Université de Montréal ; ⁹Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

Contexte : Les troubles musculosquelettiques (TMS) représentent l'une des causes les plus importantes d'incapacités, de perte de productivité et de coûts pour la société. À l'heure actuelle, jusqu'à 25% de toutes les consultations à l'urgence seraient pour un TMS. L'intégration de physiothérapeutes à l'urgence est un modèle de pratique novateur qui a démontré de nombreux bénéfices cliniques et vis-à-vis l'utilisation de ressources. Toutefois, très peu d'études se sont attardées à l'efficacité de ce modèle.

Objectifs : Les objectifs de ce projet sont 1) de comparer le coût moyen d'une consultation à l'urgence pour divers TMS entre deux modèles de services (physiothérapeute et urgentologue ou urgentologue seul) et 2) d'évaluer le rapport coût-efficacité différentiel de ces modèles de services à l'urgence sur une période de trois mois post-visite initiale.

Méthodologie : Un essai clinique randomisé a été mené auprès de personnes (n = 78) de 18 à 80 ans se présentant pour un TMS au CHU de Québec en 2018-2019. Deux modèles de services furent comparés : la prise en charge par un physiothérapeute et un urgentologue et la prise en charge usuelle par un urgentologue. Les participants furent suivis durant trois mois après la visite initiale à l'urgence. Obj. 1 : Les coûts des soins de santé encourus par les deux groupes lors de leur visite à l'urgence seront calculés selon la méthode de l'estimation du Coût des activités de soins en fonction de leur durée (CASD) et seront comparés à l'aide d'un modèle linéaire généralisé. La méthode CASD permet de calculer les coûts par minute associés au parcours de soins d'un patient. Obj. 2 : L'évaluation économique d'un horizon temporel de 3 mois combinera les aspects économiques et les aspects cliniques (estimés grâce aux années de vie ajustées pour la qualité) selon une perspective sociétale. Les résultats de l'évaluation économique seront présentés selon un rapport coût-efficacité.

Résultats : Certains résultats préliminaires (coût moyen d'une consultation à l'urgence) seront présentés.

Conclusion : Les résultats de ce projet permettront de déterminer quel modèle de services est le plus efficace vis-à-vis la prise en charge de personnes consultant à l'urgence pour un TMS.

[\(retour\)](#)

Validité discriminante des indicateurs de fatigue lors d'activités de réadaptation - Une étude pilote (#24)

SARAH AMOURA^{1,2}, Marie-Hélène Milot^{3,4}, Andréanne Blanchette^{1,5}, Alexandre Campeau-Lecours^{1,6}, Anne Durand⁷, Jason Bouffard^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Département de kinésiologie, Université Laval ; ³Centre de recherche sur le vieillissement, Sherbrooke ; ⁴Université de Sherbrooke ; ⁵Département de réadaptation, Université Laval ; ⁶Département de génie mécanique, Université Laval ; ⁷Programme des encéphalopathies, CIUSSS-CN

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

La fatigue est un symptôme courant chez les personnes victimes d'un accident vasculaire cérébral (pAVC). Elle représente un ensemble de processus conduisant à des changements perceptifs (fatigue perçue) et interférant avec les capacités motrices et cognitives (fatigabilité de performance). La fatigue est donc souvent liée à une participation réduite des pAVC aux séances de réadaptation, affectant ainsi la récupération des capacités motrices des membres supérieurs (MS). Des indicateurs électromyographiques (EMG) ont été développés pour évaluer la fatigabilité de performance chez les personnes en bonne santé. Cependant, peu d'études ont porté sur les pAVC. Il est nécessaire d'évaluer les qualités psychométriques des indicateurs de fatigue perçue et de fatigabilité de performance au sein de cette population avant de les utiliser pour mieux comprendre les effets de la fatigue pendant la réadaptation. L'objectif de cette étude était d'examiner la validité discriminante de la fatigue perçue et des indicateurs de fatigabilité de performance basés sur les signaux EMG pendant les activités de réadaptation du MS des individus dans la phase subaiguë de la récupération post-AVC.

Une personne ayant subi un AVC dans les 3 mois précédant l'étude a été recrutée jusqu'à présent (objectif : 15 participants). La fatigue perçue et la fatigabilité de performance ont été évaluées au cours d'une séance de réadaptation à haute intensité (T1) et d'une séance à faible intensité (T2 = la moitié des répétitions de T1) pour tous les participants. Le nombre de répétitions associé à une intensité perçue élevée (Borg entre 5-7/10) a été estimé au préalable pendant une période de familiarisation. Au cours de chaque session, le participant a effectué quatre exercices de renforcement du MS. Avant et après ces exercices, il a effectué une tâche de pointage standardisée. La fatigabilité de performance a été évaluée pendant ces tâches de pointage avec la fréquence médiane et l'amplitude du signal EMG (deltoïdes antérieur [AD] et moyen [MD], trapèze supérieur [TS], biceps [BB] et triceps brachial [TB]). L'intensité perçue a été évaluée à la fin de chaque session en utilisant l'échelle de Borg modifiée. Enfin, la fatigue perçue a été évaluée après les tâches de pointage et après chaque série d'exercices de renforcement en utilisant une échelle visuelle numérique de 1 à 10.

L'intensité de l'entraînement a été manipulée avec succès entre T1 (240 répétitions, Borg : 6/10) et T2 (120 répétitions, Borg : 1/10). Avant tout, la fatigue perçue a été rapportée par le participant comme étant plus importante à T1 (5/10) qu'à T2 (2/10). Quant à l'EMG, au cours de T1, la fréquence médiane a diminué dans tous les muscles (-8 % à -18 %), à l'exception du TS (-1 %), tandis que l'amplitude EMG a augmenté pour AD, BB et TS (+26 % à +98 % ; MD : -17 % ; TB : +2 %). À T2, les changements EMG étaient plus variables et plus limités (fréquence médiane : +4 % à -7 % ; amplitude : -20 % à +17 %).

Ces résultats préliminaires suggèrent que les indicateurs de fatigabilité de performance évalués avec l'EMG, ainsi que la fatigue perçue, pourraient être valides afin d'évaluer la fatigue pendant les séances de réadaptation des pAVC; cependant, des données supplémentaires sont nécessaires pour porter des conclusions solides.

[\(retour\)](#)

Réalité virtuelle immersive pour évaluer les fonctions exécutives et la mémoire prospective à la suite d'un traumatisme craniocérébral modéré-grave (#27)

SARAH CAISSY^{1,2}, Éléonore Sarazin^{1,2}, Simon Beaulieu-Bonneau^{1,2}, Frédéric Banville³

¹Université Laval ; ²CIRRS ; ³UQAR

Thématique – Avancées technologiques

Introduction. Le traumatisme craniocérébral modéré-grave (TCCMG) peut engendrer des atteintes cognitives au niveau des fonctions exécutives (FE) et la mémoire prospective (MP). Cependant, les outils actuels ont une faible validité écologique et ne permettent pas d'avoir un portrait juste du fonctionnement quotidien. Une avenue intéressante pour améliorer la validité écologique est d'utiliser la réalité virtuelle. **Objectifs.** L'objectif de cette étude est d'explorer la validité d'un scénario multitâches effectué dans un environnement virtuel d'appartement (VMT = Virtual Multitasking Test 4) pour évaluer la MP et les FE chez une population âgée entre 18 et 64 ans ayant subi un TCCMG et des participants contrôles appariés. Les objectifs spécifiques sont (1) d'explorer les associations entre la performance au VMT et à des mesures traditionnelles; et (2) d'explorer la validité discriminante du VMT.

Méthode. Pour réaliser ce protocole, 15 à 20 participants âgés entre 18 et 64 ans seront recrutés par groupe. L'étude implique une visite expérimentale où les participants effectueront une évaluation neuropsychologique (90 minutes) et une évaluation en réalité virtuelle (60 minutes, VMT).

Résultats et conclusion. Il s'agit d'un protocole de recherche dont le recrutement débutera à l'été. Les résultats issus de cette étude permettront d'acquérir des connaissances quant à la validité d'un environnement virtuel multitâches.

[\(retour\)](#)

Rôle du design pour améliorer l'expérience des personnes en situation de handicap lors de la pratique de la randonnée au Québec (#30)

SIMON TREMBLAY-TURCOTTE^{1,3}, Caroline Gagnon¹, Isabelle Feillou^{2,3}

¹École de design, Université Laval ; ²Département des relations industrielles, Université Laval ; ³CIRRIIS

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Cette recherche explore le rapport d'influence et capacitant des produits (objets et équipements de randonnée) et de l'environnement (aménagement des sentiers) dans l'expérience des loisirs en plein air des personnes en situation de handicap dans les parcs publics au Québec, plus particulièrement, l'expérience de randonnée. Bien qu'il n'existe que très peu de données permettant de dresser un portrait de la situation au Québec, plusieurs études se sont penchées sur la question de l'accessibilité et de l'inclusivité dans le plein air (Dillenschneider, 2007; Burns, 2009 & 2013; Martin, 2013; Winter & al, 2019).

L'objectif principal est de comprendre l'expérience de la randonnée des personnes en situation de handicap au Québec, d'y saisir leur relation avec les équipements de randonnée à leur disposition ainsi que le rôle de l'aménagement des sentiers de randonnée. La méthodologie retenue est celle d'une recherche-action. Celle-ci est articulée autour de quatre (4) activités de recherche telles que définies par Gagnon (2012), Tracy (2013), Savoie-Zajc (2016) et Gauthier (2016). Ces activités sont 1) une caractérisation matérielle 2) l'observation en situation de randonnée 3) des entrevues semi-dirigées auprès de personnes ayant des limitations de mobilité obligeant l'usage d'équipements d'aide à la mobilité 4) des entrevues semi-dirigées auprès du personnel de la Ville de Québec concerné par l'aménagement des sentiers de randonnée.

L'analyse des données a permis de mettre en lumière la multiplicité d'équipement utilisés ainsi qu'une hybridation dans les différentes fonctions de chacun. Ainsi, il est possible de croire que c'est cette hybridation qui permet aux personnes de pleinement s'approprier leurs équipements. La compréhension de cette réalité offre d'une part, des opportunités d'amélioration dans le design de ces pièces et d'autre part, une nouvelle vision quant à la notion de randonnée accessible et inclusive.

[\(retour\)](#)

Quelle voix pour exprimer quelle émotion ? (#33)

VALÉRIE COULOMBE^{1,2}, Vincent Martel-Sauvageau^{1,2}, Laura Monetta^{1,2}

¹Faculté de médecine, Université Laval ; ²CIRRIS

Thématique – Services de réadaptation accessibles et novateurs

La manière dont une personne parle ajoute une connotation émotionnelle à son discours notamment grâce à la mélodie et au rythme de sa parole, mais aussi à la qualité de sa voix. Les aspects mélodiques et rythmiques de différentes émotions ont été décrits dans de nombreuses études, alors que la qualité vocale a reçu moins d'attention dans la littérature scientifique. Pourtant, des études suggèrent qu'elle contribue grandement à la communication de certaines émotions. Cette étude vise à comparer les profils acoustiques de six émotions (joie, surprise, émerveillement, colère, peur et tristesse) afin d'explorer l'importance de la modulation de la qualité vocale pour l'expression d'émotions distinctes.

Trente adultes ont produit le mot « papa » avec les six émotions ciblées (2 productions par émotion, n = 360). Ces productions seront analysées avec les 62 mesures acoustiques de The Geneva Minimalist Acoustic Parameter Set. Des tests statistiques permettront d'identifier les paramètres acoustiques pertinents pour discriminer les six émotions et d'évaluer la contribution de la qualité vocale pour exprimer ces émotions.

Il est attendu que les participants modifient leur voix pour exprimer les différentes émotions.

La caractérisation des profils acoustiques des émotions, avec une attention particulière portée à la qualité vocale, permettra de mieux comprendre comment les émotions sont exprimées dans la parole. Ces connaissances pourraient permettre de cibler les mesures acoustiques les plus pertinentes pour juger de l'expression des émotions par la voix dans de futures études.

[\(retour\)](#)

Les facteurs qui soutiennent l'embauche inclusive: les leçons apprises de l'initiative Prêts, disponibles et capables (#36)

WILLIAM TROTTIER-DUMONT^{1,5}, Martin Caouette^{2,5}, Mélanie Couture³, Chantal Desmarais^{1,5}, Sylvain Letscher^{4,5}, Élise Milot^{1,5}

¹Université Laval ; ²Université du Québec à Trois-Rivières ; ³Université de Sherbrooke ; ⁴Université du Québec à Rimouski ; ⁵CIRRIIS

Thématique – Promotion de l'inclusion sociale

Déployée à travers le Canada, l'initiative Prêts, disponibles et capables (PDC) vise à créer des milieux de travail inclusifs en soutenant l'embauche de personnes ayant une déficience intellectuelle (DI) ou autistes. Considérant les différences majeures entre le Québec et le reste du Canada quant au soutien offert en employabilité, il est essentiel de dégager les facteurs qui soutiennent l'embauche inclusive et de relever les leçons apprises de cette initiative sur le territoire québécois. Les objectifs de l'étude sont donc de (1) décrire les caractéristiques, motivations et expériences des employeurs qui avaient été approchés par PDC et (2) d'analyser leurs pratiques par le biais d'études de cas.

Ainsi, un questionnaire a été envoyé aux entreprises ayant été approchées par PDC, permettant de répondre au premier objectif. De plus, des entretiens semi-structurés ont été effectués auprès de gestionnaires, de superviseurs et d'employés d'entreprise ayant collaboré avec PDC. Ces entretiens ont fait l'objet d'une analyse par questionnement analytique.

Les résultats décrivent et mettent en lumière les expériences des membres des entreprises avant, pendant et après leur embauche d'un employé référé par PDC.

Des recommandations pour favoriser l'embauche inclusive sont finalement formulées aux différents acteurs concernés.

[\(retour\)](#)

Effect of different hydraulic prosthetic feet on lower limb kinematics and kinetics of a transtibial amputee during gait (#39)

YOSRA CHERNI^{1,2}, Simon Laurendeau^{1,2}, Maxime T. Robert^{1,2}, Katia Turcot^{1,2}

¹CIRRIIS ; ²Université Laval

Thématique – Avancées technologiques

Gait impairments in individuals with transtibial amputation (TTA) can be attributed to either mechanical constraints imposed by the prosthesis or amputee-specific factors. This study aimed to evaluate the effect of four hydraulic prosthetic feet on lower limb biomechanics during gait.

One participant with TTA (age=34 years, weight=81.8 kg; height=1.7 m) performed four gait analysis sessions at comfortable speed with four specific foot-ankle prostheses (i.e., Variflex, Meridium, Echelon and Kinterra). The kinematic and kinetic parameters as well as inter-leg symmetry (IS) were analyzed during different prosthesis conditions.

The type of prosthesis had little effect on spatiotemporal parameters of the amputee. An increase hip angle and a reduced knee flexion and ankle dorsiflexion were observed in the amputated leg during stance. For kinetic parameters, a reduced propulsive force (IS = 0.42 – 0.65), reduced knee extension moment (during Echelon and Kinterra conditions, IS = 0.17 and 0.32, respectively) and an increased knee abduction moment (IS = 1.22 – 8.93) in the amputated leg. The amputee generated lower support moments in the amputated leg compared, regardless of the type of prosthesis (IS = 0.61 – 0.80).

The results of this study showed a disparity in biomechanical adaptations between the different prostheses. Thus, objective and multifactorial determinants may be needed to better prescribe prosthetic feet.

[\(retour\)](#)