

DE FACULTÉ  
MÉDECINE

Programme du **COLLOQUE** *du*  
*programme de* **PHYSIOTHÉRAPIE**



**JEUDI 8 DÉCEMBRE 2016**

Pavillon Ferdinand-Vandry, Université Laval

LA SANTÉ **DURABLE**  NOTRE ENGAGEMENT POUR LA VIE



UNIVERSITÉ  
**LAVAL**

Faculté de médecine  
Département de réadaptation

Auteurs : Gisèle Bourdeau et Richard Debigaré

Conception et réalisation : Direction des communications et de la philanthropie



Nous sommes heureux de vous accueillir à la 5<sup>e</sup> édition du Colloque du programme de physiothérapie. Cet événement marque la fin des quatre années et demie de cheminement

universitaire de nos étudiantes et nos étudiants. Il couronne non seulement l'ensemble des efforts qu'ils ont mis à réaliser leurs apprentissages mais aussi ceux de l'équipe d'enseignants du programme de physiothérapie et de nos partenaires en formation pratique.

Le rapport de fin d'études en physiothérapie, tout comme l'ECOS en physiothérapie, est l'une des deux activités synthèses terminales de la maîtrise en physiothérapie. Il témoigne des aptitudes d'analyse, de synthèse et de réflexion critique des étudiantes et des étudiants. Il est la démonstration de leur créativité et de leur esprit critique et constitue une de leur première contribution à l'avancement de la profession. Cette année, 39 étudiants ont rédigé un rapport de fin d'études de type recension critique des écrits ou rapport d'expérimentation sur une thématique d'intérêt proposée par les enseignants qui ont agi à titre de conseiller. Pour 23 autres étudiants, le rapport a constitué l'aboutissement d'un cheminement optionnel en recherche (n = 4), en santé internationale (n = 3), en thérapie du sport (n = 3) ou en entrepreneuriat (n = 13). Ces rapports de fin d'études ont été réalisés seul ou en équipe

de deux ou trois étudiants. Tous ont eu la préoccupation de mettre en lumière les retombées cliniques de leurs travaux. Vous serez aux premières loges pour en prendre connaissance.

Cette année, pour ouvrir cette 5<sup>e</sup> édition du colloque, nous avons le plaisir de recevoir Dre Linda Woodhouse, professeure au programme de physiothérapie de l'Université de l'Alberta et présidente de l'Association canadienne de physiothérapie. Dre Woodhouse est une chercheuse réputée dans le domaine musculosquelettique et de la pratique avancée en physiothérapie. Son regard est porté vers le futur et elle profitera de cette tribune pour nous partager sa vision du physiothérapeute dans le système de santé de demain.

Suivant l'allocution de Dre Woodhouse, ce sera au tour de nos finissants de vous dévoiler les résultats de leurs travaux. Vous pourrez sélectionner parmi les 20 présentations, celles auxquelles vous désirez assister. Ces présentations se dérouleront toute la journée dans deux salles, en simultanée.

Un excellent colloque 2016!

**Richard Debigaré**, Ph. D., pht

Responsable du cours Rapport de fin d'études en physiothérapie

# Conférencière



**Linda Woodhouse, PT., Ph. D.**, présidente de l'Association canadienne de physiothérapie (ACP).

Biographie

Dre Linda Woodhouse PT., Ph. D. est professeure agrégée à l'Université de l'Alberta et travaille également comme chercheuse au *McCaig Institut for Bone and Joint Health* de Calgary. Dre Woodhouse a détenu la chaire dotée David Magee à l'Université de l'Alberta (2011-2016) et a été directrice scientifique du Bone and Joint Health Strategic Clinical Network des services de santé de l'Alberta de 2012 à 2015. Elle est actuellement présidente de l'Association

canadienne de physiothérapie. Dre Woodhouse est une chercheuse-clinicienne comptant plus de vingt ans d'expérience et ayant à son actif plusieurs essais cliniques et études en musculo-squelettique, principalement dans le domaine de l'ostéoarthrite. Ses travaux contribuent de façon significative au développement de la pratique avancée en physiothérapie et de modèles de soins interprofessionnels pour les patients aux prises avec des maladies chroniques.

# Horaire

Toutes les activités se déroulent au pavillon Ferdinand-Vandry, Université Laval.

## Auditorium 1289

9 h 15 Accueil

9 h 45 Conférence d'ouverture : **Linda Woodhouse**, PT., Ph. D.

10 h 35 **Pause et préparation des présentations de rapports de fin d'études**

	Équipe	Auditorium 1289	Équipe	Auditorium 1245
11 h	11	L'influence du type de chaussures sur l'incidence de blessures à la course à pied : revue systématique. Audrey Caron, Cynthia Lemieux-Guillemette et Claudiane Rouleau	15	Efficacité des traitements conservateurs chez les adultes ayant subi une première luxation traumatique antérieure de l'épaule - Une revue systématique. Marianne Gagnon, Maxime Lamontagne et Jean-Philippe Boyer-Richard
11 h 20	08	L'impact de la formation de consultant du continuum baccalauréat-maîtrise en physiothérapie de l'Université Laval sur la pratique des physiothérapeutes. Laura Belley, Marie-Claude Cyr et Fabienne Soucy	18	Les impacts d'une formation concernant le trouble de l'acquisition de la coordination (TAC) sur l'amélioration des connaissances, des compétences et des pratiques pédagogiques des enseignants en éducation physique. Stéphanie Fortier, Geneviève Perry et Audrey Savard
11 h 40	05	Obstacles et facteurs facilitant la réadaptation en kinésithérapie des personnes handicapées physiquement au Bénin : perception des kinésithérapeutes exerçant au pays. Amélie Audet, Kim-Ly Bui et Catherine Landry	17	L'effet d'un système assistant la flexion à la hanche (orthèse « OFAH ») sur le patron de marche d'un sujet ayant la sclérose en plaques lors du 6MWT : une étude de cas. Alexandra Allard, Marie-Hélaine Fallu, Moira Huon et Martin Gravel
12 h	13	Protocole d'évaluation de la proprioception au membre supérieur chez des sujets adultes sains. Joey Choquette Passarelli et Marie-Christine Gallant	10	L'obésité : un allié ou un ennemi dans la lutte contre l'ostéoporose? Rébecca Bernier, Karine Goulet et Noémi Kilfoil
12 h 20	<b>Dîner</b>			
13 h 50	09	Les exercices et la santé osseuse : quels sont les meilleurs exercices pour ralentir le processus ostéoporotique chez les femmes ménopausées? Roxane Le Guédard, Jessica Maltais et Elizabeth Tanguay	04	Fidélité test-retest d'un questionnaire portant sur les activités physiques de loisirs chez les personnes présentant des déficiences physiques. Isabelle Cummings

# Horaire

	Équipe	Auditorium 1289	Équipe	Auditorium 1245
14 h 10	19	La caractérisation de la fluidité à la marche lors de l'approche et de l'enjambement d'un obstacle chez les adultes et les personnes âgées - analyses préliminaires. Camille Herve, Alexandra Perry-Fournier et Laurie Proulx	16	Neurostimulation des muscles pour améliorer le contrôle moteur en paralysie cérébrale à l'âge adulte. Sophy Desbiens Loranger, Eva Marion Beaulieu-Guay et Janie Provencher
14 h 30	20	À la découverte du monde des entrepreneurs en physiothérapie par un projet de création d'une clinique privée en région. I-Hua Chen et Josianne Morin	03	Impact de la procédure d'évaluation de la force isométrique maximale des muscles abducteurs de la hanche sur les niveaux de force et d'activation musculaire : étude comparative entre le MEDup et le BIODEX. Jérôme Lizotte
14 h 50	<b>Pause</b>			
15 h 10	02	Étude des caractéristiques d'atténuation et de surface musculaires et leur lien avec la fonction musculaire et la participation dans les activités de la vie quotidienne au diagnostic d'un cancer pulmonaire. Sarah Boudreault	07	Arthroplastie de la cheville et physiothérapie postopératoire chez des personnes atteintes d'ostéoartrite : une revue de littérature. Raphaël Brochu, Eve Poisson et Jessica Roy
15 h 30	01	Établir un profil de reconnaissance d'enjambement d'obstacle à l'aide d'un accéléromètre triaxial placé sur le tronc. Andréanne Gingras	14	Corrélation entre la perception de l'effort et les valeurs physiologiques lors de l'exercice chez les sujets adultes sains sédentaires ou actifs : une revue de la littérature. Laurence Boudreault, Sébastien Sénéchal et Cassandra Veilleux
15 h 50	06	Impact de l'implantation d'un protocole multidisciplinaire d'encadrement des commotions cérébrales des équipes de football d'une école secondaire de la région de Québec. Benoit Hogue, Mikael Quirion et Jérémie Lanthier-Plante	12	Prescription de tests d'imagerie diagnostique par des physiothérapeutes : où en sommes-nous au Québec et ailleurs? Gabrielle Rail Laplante, Karine LeBouthillier et Stéphanie Mourant

## Auditorium 1289

16 h 40

**Mot de la fin et remise de prix et certificats (cheminements optionnels)**

## Équipe - 01

### Établir un profil de reconnaissance d'enjambement d'obstacle à l'aide d'un accéléromètre triaxial placé sur le tronc.

Andréanne Gingras

**Introduction:** L'enjambement d'un obstacle est une tâche motrice complexe effectuée quotidiennement par les personnes vivant dans la communauté. L'accélérométrie est une avenue intéressante et abordable pour l'analyse spatio-temporelle de la marche simple et complexe. L'objectif de cet essai était de déterminer s'il existe des caractéristiques typiques dans les signaux d'accélération du tronc lors de l'enjambement d'un obstacle à la marche. **Méthodologie:** 6 jeunes adultes et 6 personnes âgées ont participé à 20 essais de marche avec enjambement d'obstacles. Trois différentes hauteurs d'obstacles ont été utilisées : 5%, 10% et 20% de la longueur du membre inférieur. Un accéléromètre triaxial LEGSys de Biosensics a été placé au niveau de L3. Une analyse quantitative et qualitative des courbes d'accélération verticale, médio-latérale (ML) et antéro-postérieure (AP) a été effectuée dans la période d'enjambement de l'obstacle délimitée sur 3 pas. **Résultats:** La valeur d'accélération AP suivant le contact du pied leader était plus élevée de même que le temps d'un pas lors de l'enjambement lorsque comparés à la marche simple dans les 2 groupes de sujets. Des déformations typiques des courbes AP et verticales ont été relevées qualitativement à l'enjambement d'obstacle. **Conclusion:** Les données préliminaires indiquent la présence d'un profil d'enjambement d'obstacle avec les signaux d'un seul accéléromètre placé sur le tronc. Pour la suite, il sera nécessaire d'approfondir le sujet avec des analyses fréquentielles de courbes d'enjambement d'obstacle.

## Équipe - 02

### Étude des caractéristiques d'atténuation et de surface musculaires et leur lien avec la fonction musculaire et la participation dans les activités de la vie quotidienne au diagnostic d'un cancer pulmonaire.

Sarah Boudreault

Le cancer du poumon est un problème de santé important au Canada. Malgré la prévalence élevée et l'importance clinique de la perte de masse et de fonction musculaire des membres inférieurs chez les patients ayant un cancer pulmonaire, ces caractéristiques ne sont pas systématiquement évaluées au diagnostic. Les clichés tomодensitométriques (TDM) thoraco-abdominaux pris au diagnostic chez ces patients pourraient être utiles pour dépister l'atteinte musculaire des membres inférieurs. **Objectif:** Vérifier l'association entre la composition musculaire (surface et atténuation) mesurée sur les TDMs thoracoabdominaux diagnostiques et celle mesurée à la cuisse et la fonction musculaire du quadriceps. **Méthodologie:** La surface et l'atténuation musculaires ont été analysées à partir de TDMs obtenus à L3 et à la cuisse chez 10 sujets nouvellement diagnostiqués d'un cancer pulmonaire (6H/4F, 63 ± 7ans) et chez qui la fonction musculaire (force, puissance, endurance) a été mesurée au cours d'un exercice isocinétique du quadriceps. **Résultats:** Une forte corrélation ( $p \leq 0,05$ ) a été trouvée entre les valeurs de surface musculaire mesurées à L3 et celles mesurées à la cuisse. La surface musculaire mesurée à L3 corrélait significativement avec la puissance et le travail total du quadriceps ( $r=0,707$ ;  $r=0,603$ ;  $p \leq 0,05$  respectivement) et avait tendance à corrélérer avec le moment maximum ( $r=0,595$ ;  $p \leq 0,07$ ) **Conclusions:** Le TDM thoracoabdominal diagnostic possède un caractère prédictif de la composition et de la fonction musculaire du quadriceps et pourrait être utilisé pour faire le dépistage précoce d'une dysfonction musculaire des muscles de la cuisse de ces patients.

## Équipe - 03

### Impact de la procédure d'évaluation de la force isométrique maximale des muscles abducteurs de la hanche sur les niveaux de force et d'activation musculaire : étude comparative entre le MEDup et le BIODEX.

Jérôme Lizotte

L'évaluation de la force musculaire maximale isométrique (FMMI) des muscles abducteurs de la hanche (ABD-H) peut se faire avec un dynamomètre manuel portatif en décubitus dorsal ou à l'aide d'un dynamomètre fixe de type BIODEX en décubitus latéral. Mais ces deux méthodes valides conduisent-elles vraiment à des valeurs identiques lors de l'évaluation des ABD-H de mêmes sujets? **Objectifs :** Vérifier s'il existe une différence significative (test de t) de la FMMI des ABD-H mesurée au dynamomètre manuel MEDup comparativement à celle obtenue au dynamomètre BIODEX chez 15 sujets sains. Chez cinq sujets de cette cohorte, comparer entre les deux méthodes les niveaux d'activation des muscles agonistes de la hanche et du tronc à l'aide de mesures EMG. Évaluer si les profils d'activation musculaire peuvent expliquer les différences potentielles de FMMI qui seraient observées entre les 2 méthodes. **Résultats :** Aucune différence significative entre les moments de force mesurés avec les deux méthodes ( $145,6 \pm 38,7$  Nm (BIODEX) et  $151,2 \pm 38,5$  Nm (MEDup) n'a été observée ( $p = 0,236$ ). Les différences de FMMI observées chez un même sujet selon son positionnement ne semblent pas associées à un patron musculaire spécifique. Les principaux muscles agonistes ABD-H sont davantage activés en position de décubitus latéral alors que les muscles abdominaux sont plus sollicités en décubitus dorsal. **Conclusion :** Cette étude suggère que l'évaluation de la fonction musculaire des ABD-H, à l'aide d'un protocole d'évaluation rigoureux avec des outils valides, n'est pas influencée par la position du sujet.

## Équipe - 04

### Fidélité test-retest d'un questionnaire portant sur les activités physiques de loisirs chez les personnes présentant des déficiences physiques.

Isabelle Cummings

**Contexte :** Le questionnaire anglophone « Leisure-time physical activity behaviour » évalue le niveau d'activité physique de loisirs (APL) chez les personnes ayant des déficiences physiques. Une traduction francophone et une validation de contenu de ce questionnaire ont récemment été effectuées, cependant les propriétés métrologiques n'ont pas été évaluées. **Objectif :** Évaluer la fidélité test-retest de la version québécoise du questionnaire portant sur les APL pour une clientèle francophone ayant des déficiences physiques. **Méthodologie :** Des personnes ayant des déficiences physiques ( $n=39$ ) ont rempli le questionnaire portant sur les APL à trois reprises, soit à T1 (baseline), à T2 (baseline  $\pm$  2 jours) et à T3 (baseline + 7 jours). Le questionnaire a été complété par interview ou par auto-administration. Des données sociodémographiques ont été collectées afin de décrire l'échantillon. Diverses analyses statistiques de type descriptives, corrélationnelles (ICC) et de comparaison de moyenne (test-t pairé) ainsi qu'un test de Bland & Altman ont été réalisés afin d'investiguer la fidélité test-retest du questionnaire. **Résultats :** De fortes corrélations interclasses de 0,90 et 0,75 ( $p \leq 0,01$ ) ont respectivement été démontrées pour le total des trois intensités entre T1 et T2 et T1 et T3. Les tests T pariés ont démontrés que les différences moyennes du nombre de minutes d'APL par semaine ne sont pas significatives pour l'ensemble des résultats. **Conclusion :** Les résultats démontrent que le questionnaire possède une assez bonne fidélité test-retest, et ce, autant en interview qu'en auto-administré.



## Équipe - 05

### Obstacles et facteurs facilitant la réadaptation en kinésithérapie des personnes handicapées physiquement au Bénin : perception des kinésithérapeutes exerçant au pays.

Amélie Audet, Kim-Ly Bui et Catherine Landry

**Contexte:** Au Bénin, les personnes handicapées représentaient environ 2% de la population en 2002. Différents organismes mondiaux ont depuis émis des recommandations pour améliorer l'accessibilité et l'efficacité des services en réadaptation offerts aux personnes handicapées. Leur application n'a cependant pas été vérifiée au Bénin. **Objectifs:** Explorer la perception des kinésithérapeutes béninois (équivalent des physiothérapeutes canadiens) sur les obstacles et facteurs facilitant la réadaptation des personnes handicapées physiquement (PHP) au Bénin et identifier certaines forces et faiblesses des services offerts aux PHP.

**Méthodologie:** Un devis mixte concurrent fut déterminé pour ce projet. Un questionnaire élaboré sur la plateforme Google Form, permettant la compilation et l'analyse des données sur le logiciel Excel 2013, fut envoyé électroniquement et en version papier à environ soixante kinésithérapeutes pratiquant au Bénin.

**Résultats:** Au total, 22 kinésithérapeutes ont répondu au questionnaire. Les forces et les faiblesses des services en kinésithérapie offerts aux PHP ne font pas l'unanimité parmi les répondants, quatre éléments majeurs étant cités dans les deux catégories. La qualité des soins et le personnel qualifié sont les principaux facilitateurs relevés, le coût des séances et le manque de professionnels étant les principaux obstacles mentionnés.

**Conclusion:** La perception des kinésithérapeutes béninois sur les obstacles et facteurs facilitant la réadaptation des PHP est divisée. Cette variabilité perceptuelle témoigne d'améliorations possibles quant à l'accessibilité et l'efficacité des soins en kinésithérapie offerts aux PHP au Bénin. Ce projet a également permis d'identifier des forces et des faiblesses sur lesquelles les kinésithérapeutes ont une opinion définie.

## Équipe - 06

### Impact de l'implantation d'un protocole multidisciplinaire d'encadrement des commotions cérébrales des équipes de football d'une école secondaire de la région de Québec.

Benoit Hogue, Mikael Quirion et Jérémie Lanthier-Plante

**Objectif:** L'objectif principal de cette étude est de déterminer s'il est sécuritaire qu'un physiothérapeute prenne, de façon autonome, une décision de retour au jeu dans le cadre d'un protocole de gestion des commotions cérébrales (CC). **Méthodologie:** Le protocole utilisé a été élaboré par Beaudoin-Hamel et coll. (2014). Les participants (n=175) de l'étude fréquentaient un programme de football d'une école secondaire. Des données ont été recueillies au cours des saisons 2012 à 2013 qui ont été analysées rétrospectivement par Desloges et Provancher (2013) alors que le retour au jeu était exclusivement permis par le médecin. L'analyse rétrospective des données des saisons 2014 et 2015 a été effectuée en partie par Dionne et Gourde (2015) alors que le protocole multidisciplinaire était appliqué.

**Résultats:** Durant les 4 dernières années, 119 CC et 2 récides précoces ont été recensées. Au cours de la saison 2015, 25 CC ont été comptabilisées. L'analyse rétrospective des données indique un taux d'incidence de 3,7CC/1000 EA, un taux de retour au contact retardé suite au premier test post-CC de 73,9% (n=17) et un taux de récidence précoce suite à une CC de 4% (n=1). Le physiothérapeute a pris la décision de retour au jeu post-CC dans 55,32% des cas (n=26). Parmi les décisions prises par le physiothérapeute lors de la saison 2015, les critères ont tous été respectés dans 50% des cas (n=13).

**Conclusion:** Le protocole multidisciplinaire permet de faciliter la gestion des CC dans une équipe sportive et assure un encadrement optimal et sécuritaire des joueurs.

## Équipe - 07

### Arthroplastie de la cheville et physiothérapie post-opératoire chez des personnes atteintes d'ostéoarthrite : une revue de littérature.

Raphaël Brochu, Eve Poisson et Jessica Roy

**Contexte:** L'ostéoarthrite (OA) de la cheville entraîne une perte fonctionnelle importante. Étant plus invasif comme traitement, l'arthroplastie totale de la cheville (ATC) est réservée aux cas sévères d'OA et nécessite un encadrement par un professionnel de la réadaptation. **Objectif:** L'objectif de cette revue est de discuter d'une première arthroplastie totale de la cheville (ATC) chez les personnes atteintes d'OA et d'identifier les lignes directrices de conduite en physiothérapie post-chirurgie. Les impacts de l'ATC sur la récupération fonctionnelle s'appuient sur les variables d'intérêt suivantes : la douleur, la mobilité articulaire, la marche et la fonction, dont le retour aux sports? **Méthode:** Une recherche dans les bases de données CINAHL, Medline, Pedro, Cochrane, Embase et REHABDATA a permis de trouver 1126 articles. Parmi ceux-ci, 92 ont été lus entièrement afin de vérifier s'ils répondaient aux critères d'inclusion et d'exclusion. Ensuite, 57 articles ont été conservés et analysés par deux évaluateurs à l'aide de la grille EBL Critical Appraisal Checklist. Dix-neuf articles ont finalement été inclus dans cette revue. **Résultats:** Six articles font mention de physiothérapie, dont un seul décrit le protocole postopératoire utilisé. En comparant l'évaluation préopératoire et postopératoire, l'ATC favorise une diminution de douleur, une augmentation du niveau de fonction et de mobilité articulaire, une amélioration des paramètres spatio-temporels à la marche et un retour aux sports sans impact. **Conclusion:** Bien que l'ATC entraîne une amélioration fonctionnelle, davantage d'études sont nécessaires afin d'établir des protocoles détaillés en physiothérapie.

## Équipe - 08

### L'impact de la formation de consultant du continuum baccalauréat-maîtrise en physiothérapie de l'Université Laval sur la pratique des physiothérapeutes.

Laura Belley, Marie-Claude Cyr et Fabienne Soucy

**Introduction:** Cette étude exploratoire s'intéresse à l'impact de la formation de consultant en physiothérapie sur les pratiques des physiothérapeutes gradués de l'Université Laval. Les objectifs de l'enquête étaient d'obtenir leur perception concernant la formation pratique et théorique reçue en lien avec le rôle de consultant, de documenter leur pratique en tant que consultant et de cerner des barrières et facilitateurs à l'application de ce rôle dans leur pratique. **Méthodologie:** Un questionnaire électronique Google Forms a été envoyé à 129 anciens étudiants en physiothérapie de l'Université Laval ayant fait un stage de consultant entre 2012 et 2015. Les 25 réponses obtenues ont fait l'objet d'analyses statistiques traitées grâce au logiciel Excel. **Résultats:** Selon 52 % des répondants, la formation théorique leur a fourni les notions théoriques nécessaires au sujet du rôle de consultant et 80 % des participants affirment que la formation pratique leur a permis de développer les connaissances et les habiletés requises. Quatre répondants ont affirmé pratiquer comme consultant, mais 48 % des participants ont dit faire des tâches de consultant. Selon les répondants, le principal facilitateur à ce type de pratique était d'avoir été sensibilisé à intervenir auprès des populations non desservies alors que l'obstacle le plus rapporté était le manque d'ouverture des milieux vis-à-vis ce rôle. **Conclusion:** La combinaison d'une formation théorique et pratique semble contribuer à une meilleure connaissance du rôle de consultant. Encore peu de physiothérapeutes gradués de l'Université Laval pratiquent comme consultant, mais il serait intéressant de voir à plus long terme l'évolution de cette pratique.

## Équipe - 09

### Les exercices et la santé osseuse : quels sont les meilleurs exercices pour ralentir le processus ostéoporotique chez les femmes ménopausées?

Roxane Le Guédard, Jessica Maltais et Elizabeth Tanguay

**Contexte :** L'ostéoporose est une maladie silencieuse avec une forte prévalence chez les femmes ménopausées (1 femme sur 4). Les patients ostéoporotiques sont encore aujourd'hui rarement référés pour le traitement primaire de cette condition. Le vieillissement de la population canadienne fait en sorte que les physiothérapeutes seront inévitablement exposés à ce type de clientèle dans les prochaines décennies. **Objectif :** Déterminer les types d'exercices qui améliorent la densité minérale osseuse (DMO) chez les femmes ménopausées ostéoporotiques. **Méthodologie :** Suite à un processus rigoureux de recherche dans 3 bases de données (CINAHL, MEDLINE et PEDro), 10 articles ont été sélectionnés à des fins d'analyses de notre essai. **Résultats :** Les exercices en résistance en chaîne fermée et/ou ouverte sont efficaces pour améliorer la DMO des femmes ostéoporotiques. Il n'y a toutefois pas de consensus sur le type d'exercice apportant le plus de bénéfices. Les deux articles ayant obtenu les plus hauts pourcentages d'amélioration de la DMO combinaient divers types d'exercices dans leur programme comme ceux en résistance et cardiovasculaires, en plus de périodes d'échauffement et de retour au calme. Un entraînement d'une durée approximative d'une heure et d'une intensité modérée à élevée, effectué au moins 3 fois par semaine s'avérerait optimal pour l'obtention de résultats significatifs. **Conclusion :** Outre les traitements pharmacologiques ou nutritionnels et à la lumière de nos recherches, une combinaison d'exercices physiques serait donc efficace pour améliorer la densité minérale osseuse chez la clientèle ostéoporotique.

## Équipe - 10

### L'obésité : un allié ou un ennemi dans la lutte contre l'ostéoporose?

Rébecca Bernier, Karine Goulet et Noémi Kilfoil

**Introduction :** L'obésité et l'ostéoporose sont deux affections très prévalentes dans notre société, mais l'hypothèse de l'existence d'une relation entre elles n'est étudiée que depuis une vingtaine d'années. Le lien qui paraissait simple initialement entre santé osseuse et mise en charge sur les os s'est complexifié avec la découverte que le tissu adipeux sécrète en fait de nombreuses hormones et molécules susceptibles d'influencer la santé osseuse de différentes manières. **Objectif et méthodes :** Parcourir les écrits scientifiques pour déterminer où en est la science à ce propos. Existe-t-il réellement un lien de causalité entre ces deux pathologies? L'obésité est-elle plutôt protectrice ou néfaste pour les os? **Résultats :** Plusieurs études consultées arrivent à la conclusion que l'ostéoporose est moins présente chez les sujets obèses puisqu'elles notent une relation positive entre indice de masse corporel (IMC) et densité minérale osseuse (DMO). Par contre, les études prenant le soin d'analyser des variables plus précises que l'IMC comme marqueurs de l'obésité (types et localisation des tissus adipeux, pourcentage de tissus adipeux, etc.) en arrivent plutôt à des résultats démontrant une relation négative entre obésité et santé osseuse. En effet, le tissu adipeux sécrète des hormones et des cytokines qui ont des effets locaux et systémiques sur le tissu osseux. **Conclusion :** Nous sommes ainsi plutôt convaincues que l'obésité ne peut être bénéfique pour la santé osseuse puisque les interactions entre masse adipeuse et masse osseuse semblent néfastes pour le tissu osseux, sa qualité et sa production.

## Équipe - 11

### L'influence du type de chaussures sur l'incidence de blessures à la course à pied : revue systématique.

Audrey Caron, Cynthia Lemieux-Guillemette et Claudiane Rouleau

**Contexte :** Avec la multitude de chaussures disponibles, les publicités de l'industrie et toutes les controverses dans la littérature, il est difficile de faire le bon choix pour viser une pratique sécuritaire de la course à pied.

**Objectifs :** Déterminer si le type de souliers a un effet sur l'incidence et la localisation des blessures à la course à pied chez une population de coureurs adultes. **Méthodologie :** La sélection des articles a été obtenue suite à une recherche électronique dans Pubmed, Embase, SPORTDiscuss et CINAHL. Les grilles d'analyses PEDro et STROBE ont été utilisées pour évaluer la qualité des articles. **Résultats :** Cinq articles ont été inclus, soit trois essais cliniques randomisés et deux études de cohorte. Il semble que les chaussures partiellement minimalistes ont tendance à augmenter l'incidence globale de blessures. Toutefois, il y a seulement une étude supportant cette conclusion. Ainsi, le nombre infime de données probantes ne permet pas de conclure avec certitude sur l'incidence des blessures globales à la course à pied. De plus, il est impossible d'établir une tendance du degré de minimalisme des chaussures permettant de réduire l'incidence de blessures, et ce, pour chaque localisation anatomique. **Conclusion :** Étant donné le nombre restreint d'études incluses, les variabilités quant aux conditions de souliers à l'étude et la pauvre rigueur scientifique des études, il est impossible de conclure avec certitude sur la direction du lien de causalité. D'autres études de qualité élevée contrôlant les divers facteurs de risque de blessures sont nécessaires afin de statuer.

## Équipe - 12

### Prescription de tests d'imagerie diagnostique par des physiothérapeutes : où en sommes-nous au Québec et ailleurs?

Gabrielle Rail Laplante, Karine LeBouthillier et Stéphanie Mourant

Le champ de pratique du physiothérapeute est en pleine évolution, notamment depuis l'avènement de l'accès direct et la possibilité d'émettre un diagnostic en physiothérapie. Dans ce contexte, la prescription de tests d'imagerie par un physiothérapeute est devenue un sujet d'actualité. **Objectifs :** 1) Dresser un portrait de la prescription de tests d'imagerie par un physiothérapeute; 2) plus spécifiquement au Canada, décrire les conditions dans lesquelles il exerce cette responsabilité incluant les prérequis, la formation et certains aspects législatifs; 3) partager une réflexion critique à cet égard dans le contexte québécois. **Méthodologie :** Une recension exhaustive des écrits concernant la prescription de tests d'imagerie diagnostique par un physiothérapeute a été faite. Des sources d'informations canadiennes ont été consultées, notamment les associations et ordres professionnels en physiothérapie, programmes universitaires de physiothérapie, et certains physiothérapeutes. **Résultats :** Sur 1222 articles répertoriés (CINAHL et PubMed), 25 ont été retenus. Des réponses ont été reçues de 8 provinces et 13 programmes universitaires. L'Alberta (pratique avancée) et la Nouvelle-Écosse (formation de base) permettent à des physiothérapeutes de prescrire des tests d'imagerie. Les programmes de physiothérapie de l'Université Laval et d'Ottawa sont ceux qui présentent la formation la plus élaborée concernant l'utilisation de l'imagerie médicale par un physiothérapeute. Le physiothérapeute est un professionnel compétent pour prescrire certains tests d'imagerie. Lorsque permis, ce dernier réfère de 9,9% à 15% de sa clientèle pour des tests d'imagerie diagnostique. **Conclusion :** Permettre aux physiothérapeutes de prescrire certains tests d'imagerie pourrait augmenter l'efficacité des soins de santé au Québec. Pour ce faire, il faudra mieux arrimer les réalités cliniques, académiques et législatives.

## Équipe - 13

### Protocole d'évaluation de la proprioception au membre supérieur chez des sujets adultes sains.

Joey Choquette Passarelli et Marie-Christine Gallant

**Contexte:** La proprioception occupe une place importante dans tous les gestes du quotidien. Hors, suite à un AVC, celle-ci peut être grandement affectée. Les outils actuels ne sont toutefois pas optimaux pour quantifier ou assurer le suivi des déficits proprioceptifs chez cette population. Un nouveau protocole combinant à l'utilisation d'un robot Kinarm et d'un environnement virtuel présenterait un potentiel intéressant pour pallier à ces limites.

**Objectifs:** Les deux objectifs de l'étude étaient de quantifier le sens de la position du coude chez des adultes sains et vérifier la fidélité test-retest de ce protocole d'évaluation. **Méthodologie:** Pour ce faire, 21 jeunes adultes sains recrutés de façon volontaire ont été évalués afin de mesurer l'angle minimal détectable du bras dominant par rapport à un avatar. La prise de mesure pour chacun des participants a eu lieu à deux reprises, à une semaine d'intervalle, dans le cadre de cette étude à devis pré-expérimentale. **Résultats:** Le seuil de détection moyen avec un écart type de  $2,7^\circ$  au coude était, respectivement, de  $7,7 \pm 2,7^\circ$  et de  $6,8 \pm 2,7^\circ$ , pour la première et deuxième évaluation. Aucune différence significative n'a été mise en évidence par le t-test utilisé pour comparer les 2 évaluations ( $p=0,100$ ). Le coefficient de corrélation intra-classe à mesure unique effectué sur les résultats des évaluations 1 et 2 était de  $0,639$ . **Conclusion:** La présente étude a permis de déterminer que le seuil de détection moyen au coude des jeunes adultes sains était environ de 7 degrés et que la fidélité de ce nouveau protocole d'évaluation était modérée à bonne.

## Équipe - 14

### Corrélation entre la perception de l'effort et les valeurs physiologiques lors de l'exercice chez les sujets adultes sains sédentaires ou actifs: une revue de la littérature.

Laurence Boudreault, Sébastien Sénéchal et Cassandra Veilleux

**Contexte:** La prescription d'exercice chez un individu est principalement basée sur sa perception de l'effort. Toutefois, il est important de déterminer si cette perception correspond réellement aux capacités physiologiques de l'utilisateur. **Objectif:** Cette revue tente de déterminer si la perception de l'effort est corrélée avec les valeurs physiologiques chez une population adulte saine. Elle vise aussi à savoir si cette corrélation est similaire chez des populations sédentaires, actives et très actives. **Méthodologie:** Une recherche des études publiées entre 1985 et 2016 dans les bases de données électroniques Pubmed, CINAHL et Embase a été réalisée. Les études rapportant des corrélations entre la perception de l'effort (l'échelle de Borg ou OMNI) et des valeurs physiologiques (la fréquence cardiaque et/ou la consommation d'oxygène) ont été incluses. Ces articles ont été analysés à l'aide d'une grille évaluant leur qualité et les données pertinentes ont été extraites. **Résultats:** 4370 articles ont été survolés. Dix-neuf études comprenant 519 participants ont été analysées. La corrélation moyenne pondérée pour l'ensemble des articles est de  $0,74$  (Sédentaires :  $0,65$ , Actifs :  $0,43$ , Très actifs :  $0,63$ ). **Conclusion:** La perception de l'effort est moyennement corrélée avec les variables physiologiques. On observe également une grande variabilité entre les corrélations des études. Elle s'explique en partie par le niveau d'activité physique des participants et le protocole utilisé pour réaliser le test à l'effort. Les sujets de haut calibre sportif et ceux ayant exécuté un test à l'effort de façon incrémentale ont de meilleures aptitudes à coter leur effort.

## Équipe - 15

### Efficacité des traitements conservateurs chez les adultes ayant subi une première luxation traumatique antérieure de l'épaule - une revue systématique.

Marianne Gagnon, Maxime Lamontagne et Jean-Philippe Boyer-Richard

**Contexte:** Une première luxation traumatique antérieure de l'épaule est une condition qui engendre des incapacités fonctionnelles pouvant limiter le retour au sport et aux activités et qui présente des taux de récurrences élevés. **Objectif:** Comparer, à l'aide d'une revue systématique, les traitements conservateurs utilisés à la suite d'une première luxation traumatique antérieure de l'épaule ainsi qu'analyser l'efficacité du traitement conservateur par rapport aux traitements chirurgicaux. **Méthode:** Dix essais cliniques randomisés (ECR) ont été inclus à la suite d'une recherche dans les bases de données Medline, CINAHL et EMBASE. Le risque de biais a été déterminé à l'aide de la grille « Cochrane collaboration tool for assessing risk of bias ». Une analyse qualitative a été effectuée pour comparer les différentes avenues de traitements. **Résultats:** Quatre ECR ont démontré de meilleurs résultats concernant les taux de récurrences et les capacités fonctionnelles avec la chirurgie comparée au traitement conservateur. Aussi, concernant le traitement conservateur suite à une première luxation antérieure de l'épaule, cinq ECR n'ont pas montré d'avantage significatif à être immobilisé en RE plutôt qu'en RI et un ECR ne montre pas de différence significative concernant le taux de récurrences en lien avec la durée d'immobilisation. **Conclusion:** Selon un niveau d'évidence modéré, la chirurgie serait supérieure au traitement conservateur pour traiter une première luxation traumatique antérieure de l'épaule chez les jeunes et l'immobilisation en RE ne serait pas supérieure à l'immobilisation en RI.

## Équipe - 16

### Neurostimulation des muscles pour améliorer le contrôle moteur en paralysie cérébrale à l'âge adulte.

Sophy Desbiens Loranger, Eva Marion Beaulieu-Guay et Janie Provencher

**Contexte:** La neurostimulation magnétique répétitive des muscles (RPMS non invasives, indolores) influence le contrôle moteur et la fonction chez des personnes avec atteintes neurologiques. Les évidences demeurent cependant limitées en paralysie cérébrale (PC) à l'âge adulte. **Objectif:** Tester si les RPMS augmentent les gains moteurs et fonctionnels en PC à l'âge adulte. **Méthodologie:** Une jeune femme diplégique spastique de 30 ans avec PC a participé à 4 séances de RPMS en laboratoire. Les stimulations ont été appliquées sur les muscles tibial antérieur (TA), ischio-jambier, transverse abdominal et multifides, bilatéraux. Le contrôle moteur de la cheville et la marche (avec et sans marchette) ont été testés à chaque séance. La fonction cérébrale a été testée par stimulations magnétiques transcrâniennes (TMS de la zone du TA) à la séance 1, 4, et au suivi (1 mois après). **Résultats:** Les RPMS ont permis de baisser la spasticité des fléchisseurs plantaires et d'augmenter l'amplitude de flexion dorsale. Les données TMS ont révélé une réduction très significative de la latence corticospinale, une augmentation de l'inhibition motrice intracorticale et une baisse du nombre de réponses ipsilatérales anormales. Le patron de marche n'a pas été influencé. **Conclusion:** Les améliorations motrices semblent s'expliquer par une influence des RPMS sur la synchronisation corticale et l'excitabilité des circuits de planification motrice. Cette étude de cas devrait être reproduite. Il sera intéressant de tester si un transfert des gains à la marche est possible quand les RPMS sont combinées à la physiothérapie.

## Équipe - 17

### L'effet d'un système assistant la flexion à la hanche (orthèse « OFAH ») sur le patron de marche d'un sujet ayant la sclérose en plaques lors du 6MWT : une étude de cas.

Alexandra Allard, Marie-Hélaine Fallu, Moira Huon et Martin Gravel

**Contexte:** La sclérose en plaques (SEP) est une maladie neurodégénérative entraînant des limitations à la marche. L'orthèse de flexion assistée à la hanche (OFAH) a été conçue à l'IRDPO dans le but d'améliorer le patron de marche et l'endurance à la marche chez les sujets SEP en utilisant la force élastique pour faciliter la flexion de la hanche. **Objectifs:** Ce projet comporte deux objectifs : 1) déterminer l'effet de l'OFAH sur la vitesse angulaire et le déplacement de la cuisse durant la marche; 2) déterminer l'effet de l'OFAH sur l'endurance à la marche. **Méthodologie:** Un sujet ayant la SEP a effectué le 6MWT à 2 reprises, une fois sans l'OFAH et une seconde fois avec l'OFAH. La vitesse angulaire et le déplacement de la cuisse ont été calculés à l'aide d'un capteur de type Delsys Trigno - Inertial Measurement Unit. **Résultats:** Le port de l'OFAH a permis d'atteindre un pic de vitesse angulaire moyenne plus élevé. D'autre part, l'OFAH facilite la flexion de la hanche sans nuire à la phase d'extension de la hanche et sans créer une flexion excessive de la hanche. De plus, la distance de marche parcourue lors du 6MWT a été plus longue avec l'OFAH. Cependant, les différences ne sont pas significatives pour la vitesse angulaire maximale et la distance de marche. **Conclusion:** Le port de l'OFAH a permis d'aider la flexion de la hanche et présente une avenue prometteuse pour le traitement des troubles de la marche chez la population SEP.

## Équipe - 18

### Les impacts d'une formation concernant le trouble de l'acquisition de la coordination (TAC) sur l'amélioration des connaissances, des compétences et des pratiques pédagogiques des enseignants en éducation physique.

Stéphanie Fortier, Geneviève Perry et Audrey Savard

**Contexte:** Le TAC est un problème de coordination et d'habiletés motrices fréquemment rencontré chez les enfants d'âge scolaire. Ce trouble engendre une diminution des performances motrices dans plusieurs activités et il s'observe particulièrement dans les cours d'éducation physique. Le TAC est néanmoins méconnu chez plusieurs enseignants en éducation physique et à la santé (ÉÉPS). **Objectif:** Déterminer l'impact d'une formation donnée par un physiothérapeute sur l'amélioration des connaissances, des compétences et des pratiques pédagogiques des ÉÉPS concernant les enfants atteints d'un TAC. **Méthodologie:** Huit participants ont rempli trois questionnaires autoadministrés; soit avant la formation, après la formation et trois mois suivant la formation. L'analyse des données a été effectuée à l'aide d'un test ANOVA de Friedman et d'un Wilcoxon Signed Rank Test pour déterminer à quel temps de mesure se situe les différences significatives. **Résultats:** Des améliorations significatives des connaissances, des compétences et des pratiques pédagogiques des ÉÉPS ont été notées à la suite d'une formation sur le TAC. **Conclusion:** Malgré le petit échantillon de participants, les résultats démontrent qu'une formation concernant le TAC donnée par un physiothérapeute est bénéfique pour les ÉÉPS. Ainsi, les répercussions sont positives, ce qui suggère que la formation sur le TAC pour tous les ÉÉPS serait nécessaire et permettrait de diminuer les impacts négatifs que peut avoir un TAC sur les enfants atteints.

## Équipe - 19

### La caractérisation de la fluidité à la marche lors de l'approche et de l'enjambement d'un obstacle chez les adultes et les personnes âgées - analyses préliminaires.

Camille Hervet, Alexandra Perry-Fournier et Laurie Proulx

**Contexte:** Avec le vieillissement, les fonctions exécutives tendent à être altérées, affectant ainsi la planification des mouvements, notamment l'enjambement d'un obstacle. Cette tâche peut devenir une activité exigeante chez certaines populations à risques. **Objectif:** Démontrer les effets du vieillissement sur la fluidité à la marche lors de l'approche de l'enjambement des obstacles. **Méthodologie:** Huit jeunes adultes sains ( $24 \pm 3$  ans) et huit adultes âgés sains ( $73 \pm 5$  ans) ont participé à l'étude. Chacun des participants a marché sur le système GaitRITE<sup>®</sup> lors de six conditions expérimentales. Les paramètres spatiotemporels mesurés sont les suivants: longueur de pas, largeur de pas, temps de pas et la cadence. **Analyse:** L'analyse de variance ANOVA à mesures répétées ainsi que l'analyse de tendances sur graphiques ont été utilisées pour comparer les données recueillies. **Résultats:** L'effet de la double tâche pour les personnes âgées est présent pour la longueur de pas ( $p < 0,05$ ) et le temps de pas ( $p < 0,05$ ). Toutefois aucun effet significatif n'est noté entre les deux groupes en ce qui concerne l'enjambement d'un obstacle. **Conclusion:** Les personnes âgées actives dans la communauté utilisent les mêmes procédés d'adaptation à la phase d'approche de l'enjambement d'un obstacle que les jeunes adultes. Les personnes âgées conservent donc leurs capacités de planification du mouvement au même titre que les jeunes adultes. Cependant, chez les adultes âgés, il existe quelques effets en lien avec l'introduction d'une division de l'attention sur l'exécution de la tâche d'enjambement.

## Équipe - 20

### À la découverte du monde des entrepreneurs en physiothérapie par un projet de création d'une clinique privée en région.

I-Hua Chen et Josianne Morin

La physiothérapie comporte plusieurs champs de compétences dont celui de la gestion. En effet, dans notre profession, nous retrouvons plusieurs physiothérapeutes entrepreneurs ou gestionnaires. Plusieurs sont propriétaires de leur clinique privée et innovent et développent notre profession. Ainsi, le profil entrepreneurial à la maîtrise en physiothérapie nous a permis d'acquérir davantage d'expériences en entrepreneuriat en combinant la physiothérapie et le monde des affaires. Par ce cheminement, nous avons pu acquérir des connaissances, des compétences et des outils pour développer un plan d'affaires reflétant nos idées et nos valeurs. Tout au long du profil entrepreneurial, nous avons découvert les différentes étapes pour mettre en place un projet d'ouverture de clinique privée dans la région de Lac-Mégantic où les services de physiothérapie sont manquants. Du plan d'action au réseautage, nous sommes aussi passées par l'étude de marché, le plan financier, le plan marketing, le plan des ressources humaines et plusieurs autres aspects du monde des affaires. En partenariat, nous avons relevé différents défis lors du profil entrepreneurial et nous aimerions partager notre expérience vécue lors de cette brève présentation.









**Programme de physiothérapie  
Département de réadaptation**

Faculté de médecine  
Pavillon Ferdinand-Vandry  
1050, avenue de la Médecine, local 4265  
Université Laval, Québec (Québec) G1V 0A6

Téléphone : (418) 656-2874  
Télécopieur : (418) 656-5476

[www.fmed.ulaval.ca/rea](http://www.fmed.ulaval.ca/rea)

