

Programme

# Colloque

des essais d'intégration  
en physiothérapie

9 décembre  
2015



UNIVERSITÉ  
LAVAL

Faculté de médecine  
Département de réadaptation

Auteures : Hélène Moffet, Gisèle Bourdeau

Conception et réalisation : Direction des communications et de la philanthropie



Nous sommes heureux de vous accueillir à la **4<sup>e</sup> édition du Colloque des essais d'intégration en physiothérapie**. Cet événement marque la fin de la formation universitaire de nos étudiantes et étudiants. Il est le couronnement de quatre années et demie de travail soutenu de leur part mais aussi de l'équipe d'enseignants du programme de physiothérapie et de nos partenaires en formation.

L'essai d'intégration, 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 étudiants. Cette année, 37 étudiants ont réalisé un essai, de type recension critique des écrits ou rapport d'expérimentation, sur une thématique d'actualité proposée par les enseignants. Pour 17 autres étudiants, l'essai a constitué l'aboutissement d'un cheminement optionnel en recherche (n=3), en santé internationale (n=3), en thérapie du sport (n=6) ou en entrepreneuriat (n=5). Ces essais ont été parfois réalisés seul, par exemple lorsqu'il complète un cheminement optionnel, ou en équipe de 2 ou 3 étudiants. Tous ont eu la préoccupation de mettre en lumière les retombées cliniques de leurs travaux.

Cette année, pour ouvrir le Colloque 2015, nous recevons Dr François Desmeules, professeur au programme de physiothérapie de l'École de réadaptation de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal. Dr Desmeules est un chercheur dynamique et un physiothérapeute engagé dans l'avancement de la profession. Dans son allocution, il partagera avec nous les résultats de ses recherches sur les pratiques avancées, et discutera de l'impact de ses résultats sur les pratiques cliniques.

Par la suite, ce sera nos finissantes et finissants qui présenteront leurs travaux. Vous aurez alors tout le loisir de choisir parmi les vingt-deux présentations qui se dérouleront dans deux salles, en simultanée.

Bon colloque 2015

Hélène Moffet, Ph.D., pht  
Responsable du cours Essai d'intégration  
en physiothérapie



**François Desmeules**, pht, Ph. D.

Biographie

François Desmeules est professeur adjoint à l'École de réadaptation de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal et chercheur au Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont. Il a terminé des études en physiothérapie à l'Université Laval en 2000 et possède un doctorat en épidémiologie de cette même université. Ses études postdoctorales ont été réalisées en Ontario et en Alberta et elles portaient sur les pratiques avancées en physiothérapie.

Ses intérêts de recherche comprennent l'évaluation d'interventions communes en orthopédie et en réadaptation, l'évaluation de la qualité du diagnostic clinique, le développement et l'évaluation de nouveaux modèles de soins en physiothérapie et, les méthodes de recherche épidémiologiques et méta-analyses.

Il a publié plus d'une vingtaine d'articles touchant le diagnostic, l'organisation des soins et les pratiques avancées en physiothérapie, l'évaluation d'outils de mesure et le traitement en réadaptation et en orthopédie de clientèles souffrant d'affections musculosquelettiques.

Mercredi le 9 décembre 2015

## Programmation

## Auditorium VND-1289A

9 h 15	Accueil	
9 h 45	Conférence d'ouverture; <b>FRANÇOIS DESMEULES</b> , pht, Ph. D.	
10 h 35	Pause et préparation des présentations d'essais	
	Équipe	Équipe
	<b>Auditorium VND-1289A</b>	<b>Auditorium 2289A</b>
11 h	03	06
	Peut-on freiner l'atrophie musculaire induite par la microgravité chez les astronautes? Une revue de littérature. Audrey Champagne, Priscilla Gadoury, Myriam Roger	Efficacité des interventions en physiothérapie et des infiltrations chez les adultes présentant une capsulite rétractile à l'épaule – Revue de littérature. Alexandra Lepage, Jocelyn Mallet, Chloé Richard Solomon
11 h 20	12	10
	Perceptions des physiothérapeutes québécois à l'égard de la technologie mobile dans leur pratique clinique : une étude exploratoire transversale. Roni Deli Houssein, Alexandre Langis	Fonction motrice et cérébrale d'une clientèle avec accident vasculaire cérébral (AVC) chronique : étude quasi-expérimentale sur l'influence de deux protocoles de neurostimulations périphériques répétitives. Alexandre Dionne, Jenyfère Chiasson, Caroline Drolet
11 h 40	02	09
	Étude pilote d'un protocole d'évaluation de la force de 3 groupes musculaires visant les sujets adultes avec syndrome fémoro-patellaire (SFP). Emmanuelle Dupont, Isabelle Labrie, Sarah Patry	Efficacité du renforcement musculaire pour améliorer la force musculaire chez les enfants et adolescents DMC : une revue des revues systématiques. Ariane Doucette, Magdalena Marszalik
12 h	13	05
	Effets des étirements musculaires statiques et dynamiques sur la performance et la prévention des blessures chez la clientèle sportive élite : Revue de la littérature. Anabelle Giguère, Marie-Andrée Lamontagne, Marie-Philippe Lesieur	Réadaptation postopératoire d'une rupture complète du tendon d'Achille chez une population adulte : revue systématique. Renée Bigras, Marie-Ève Pelland, Julie Tanguay
12 h 20	Dîner	
13 h 50	15	08
	Développement et fidélité d'une mesure dynamique de la proprioception durant la marche avec une orthèse robotisée et sa relation avec le contrôle postural dynamique. Amélie Fournier-Belley	La progression des exercices de type aérobie dans les programmes de réadaptation pulmonaire canadiens. Émile Bernard, Guillaume Bérubé, Phillip Quessy

	Équipe	<b>Auditorium VND-1289A</b>	Équipe	<b>Auditorium 2289A</b>
<b>14 h 10</b>	01	L'efficacité de la téléadaptation chez la clientèle AVC adulte : une revue systématique. Scinthia Pelletier, Myriam Tassitano dit Spain, Paméla Vallières	19	Validation d'un outil support à la décision clinique concernant le retour au jeu suite à une commotion cérébrale. Julien Lamy, Anne-Marie Violette
<b>14 h 30</b>	17	La perception de la compétence culturelle chez les physiothérapeutes de la Ville de Québec : une étude qualitative. Jessica Gosselin, Valérie Hamel, Marie-Rose Luong	21	Clinique Coop Multidisciplinaire. Claire Bourassa
<b>14 h 50</b>	<b>Pause</b>			
<b>15 h 10</b>	04	L'adhésion des physiothérapeutes aux guides de pratique clinique pour les patients ayant une lombalgie : Résultats d'une revue systématique de la littérature. Sophie Marcotte, Marie-Pier Richard, Isabelle Robitaille	14	Stimulations magnétiques des muscles parétiques : apports de la répétition des sessions dans un cas chronique de rupture d'anévrisme. Fannie Allen Demers
<b>15 h 30</b>	20	Scoping review sur l'efficacité des casques de vélo pour l'atténuation des forces causant des traumatismes cranio-cérébraux (TCC). Rosine Castonguay, Carole-Anne Patry-McMillan	22	Démarrer une clinique privée en physiothérapie à Québec : Fontaine de jouvence ou problèmes de créance ? Alec Nadeau, Gilson Santos Freire
<b>15 h 50</b>	11	Reproductibilité de la procédure de mesure de force maximale volontaire isométrique du quadriceps dans la MPOC. Marc-Antoine Bouchard Elizabeth Caron-Gamache, Melody Meilleur-Durand	07	L'effet d'un système assistant la flexion à la hanche (orthèse « OFAH ») sur la marche des personnes ayant la sclérose en plaques : Une série d'études de cas. Karine Godin-Lambert, Ann-Julie Picard, Julie Viel
<b>16 h 10</b>	16	Effet de la douleur locale et éloignée durant l'entraînement sur l'acquisition et la rétention d'une tâche de séquence des doigts. Marie-Claude Bilodeau	18	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. Monika Dionne, Marie-Christine Gourde
<b>16 h 30</b>	<b>Changement de salle pour la remise des prix et certificats (vers le 1289A)</b>			
<b>16 h 40</b>	<b>Mot de la fin et remise de prix et certificats</b>			

## Équipe - 01

### L'efficacité de la télé-réadaptation chez la clientèle AVC adulte : une revue systématique.

Scinthia Pelletier, Myriam Tassitano dit Spain, Paméla Vallières

**Objectif :** L'AVC a une prévalence élevée et nécessite une prise en charge précoce. La télé-réadaptation est une nouvelle avenue vers une meilleure accessibilité des services pour cette clientèle. Les objectifs de cet essai étaient de 1) documenter les outils technologiques, les interventions utilisées en télé-réadaptation, ainsi que leurs effets et 2) analyser la qualité des études ayant évalué l'efficacité de ces interventions chez la clientèle AVC adulte en suivi post-hospitalisation. **Méthodologie :** Une revue systématique a été réalisée dans les bases de données Cinahl, Pubmed et Embase pour des publications de 2000 à 2014. Les mots-clés qui ont été utilisés réfèrent à l'AVC, à la télé-réadaptation et à des interventions de réadaptation de la fonction physique. Les résumés et les articles entiers ont été lus par 2 évaluateurs conformément aux critères PRISMA. Des critères d'inclusion et d'exclusion ont été utilisés pour sélectionner les articles à analyser. 249 articles ont été identifiés, 88 ont été lus en entier, 17 ont été inclus pour l'objectif 1 et 5 pour l'objectif 2. **Résultats :** Les études retenues ont utilisé des interventions et des technologies variées, principalement celles dédiées au membre supérieur. Tous les articles, sauf 1, ont noté une amélioration de la fonction physique. Aucune différence d'efficacité n'a été notée entre la télé-réadaptation et le traitement conventionnel. **Conclusion :** La télé-réadaptation peut avoir un effet positif sur la réadaptation post-AVC, mais davantage d'études de qualité, avec de plus grands échantillons, sont nécessaires afin de déterminer son efficacité par rapport à une réadaptation conventionnelle.

## Équipe - 02

### Étude pilote d'un protocole d'évaluation de la force de 3 groupes musculaires visant les sujets adultes avec syndrome fémoro-patellaire (SFP).

Emmanuelle Dupont, Isabelle Labrie et Sarah Patry

Le SFP est régulièrement lié à des faiblesses musculaires à la hanche et au genou. Présentement, la littérature scientifique n'offre pas de protocole d'évaluation de la force musculaire (FM) valide, fidèle et facilement applicable en clinique. **Objectifs :** Vérifier la faisabilité, la fidélité intra et inter-évaluateurs, ainsi que la validité concurrente d'un protocole d'évaluation de la FM isométrique au dynamomètre manuel (DM), auprès d'une population adulte. **Méthode :** La FM isométrique des abducteurs (ABD) et des rotateurs externes (RE) de la hanche et des extenseurs du genou (EXT) a été mesurée chez 10 adultes sains. À la 1<sup>re</sup> session, elle a été évaluée au DM par 2 évaluateurs. À la 2<sup>e</sup> session, le 1<sup>er</sup> évaluateur a repris ces mesures au DM et un 3<sup>e</sup> évaluateur a mesuré les FM au dynamomètre isocinétique Biodex (mode isométrique). **Résultats :** Les fidélités intra-évaluateur (CCI = 0,80 à 0,98) et inter-évaluateurs (CCI= 0,82 à 0,99) sont excellentes. La validité concurrente est excellente pour les EXT (CCI= 0,83), adéquate pour les RE (CCI= 0,77) et pauvre pour les ABD (CCI= 0,13). La faisabilité du protocole en clinique est bonne, car facile à réaliser et sécuritaire. **Implication clinique :** Pour usage clinique immédiat, nous recommandons ce protocole pour les EXT, de même que pour faire des mesures de suivi avec un seul évaluateur pour les ABD (CCI > 0.90). Pour les autres conditions d'évaluation, une étude comprenant davantage de sujets est requise pour confirmer leur fiabilité en clinique. Concernant la validité concurrente, les résultats suggèrent que le protocole utilisé avec le dynamomètre isocinétique sous-estime la force réelle des sujets en ABD.

## Équipe - 03

### Peut-on freiner l'atrophie musculaire induite par la microgravité chez les astronautes ? Une revue de littérature.

Audrey Champagne, Priscilla Gadoury et Myriam Roger

**Introduction:** Les missions spatiales prolongées ont des effets physiologiques sur plusieurs tissus et diminuent les masses musculaires (atrophie) et osseuses (ostéoporose). Plusieurs combinaisons de contre-mesures sont utilisées pour tenter de limiter les effets de la microgravité sur les tissus musculaires et osseux des astronautes. **Objectif:** Déterminer, à partir des résultats obtenus dans la littérature, les approches physiques les plus efficaces pour freiner l'atrophie et les changements phénotypiques musculaires induits par des périodes d'hypogravité. **Méthode:** Une recherche par mots-clés a été réalisée dans 3 bases de données; PubMed, CINAHAL et SPORTDiscuss. Un total de 29 articles a été retenu et analysé. Les résultats ont été présentés selon deux catégories d'information: les effets physiologiques de l'hypogravité sur les muscles humains et animaux ainsi que les contre-mesures physiques utilisées pour contrer ces effets. **Résultats:** Les périodes d'hypogravité induisent une atrophie des muscles antigravitaires même chez des sujets humains exposés à différents protocoles d'exercices. Elle est de 15 à 25 % lors d'un alitement prolongé de 30 à 90 jours et de 15 à 20 % lors des vols spatiaux allant de 11 à 181 jours. Dans un contexte de microgravité, une diminution du nombre de fibres lentes jusqu'à 48 % est également présente. Ces changements musculaires affectent également la force et la puissance, même chez des muscles soumis à des programmes d'exercices. **Conclusion:** Les contre-mesures utilisées en situation d'hypogravité n'empêchent pas l'atrophie musculaire et les changements phénotypiques dans les muscles antigravitaires. De plus amples recherches sont nécessaires pour développer une approche clinique plus efficace en matière de prévention des dysfonctions musculaires en apesanteur.

## Équipe - 04

### L'adhésion des physiothérapeutes aux guides de pratique clinique pour les patients ayant une lombalgie : résultats d'une revue systématique de la littérature.

Sophie Marcotte, Marie-Pier Richard, Isabelle Robitaille

**Contexte:** La lombalgie est l'une des principales raisons de consultation en première ligne et elle entraîne des coûts importants. Des guides de pratique clinique suggèrent différentes interventions aux physiothérapeutes en fonction des évidences scientifiques afin d'augmenter l'efficacité des traitements. Pourtant, les études démontrent que leur pratique pour la lombalgie ne semble pas majoritairement basée sur les évidences. **Objectif:** Cette revue systématique vise à déterminer quel est le taux d'adhésion aux guides de pratique clinique chez les physiothérapeutes de tous les milieux de pratique pour les patients atteints de lombalgie aiguë, subaiguë ou chronique. **Méthodologie:** Les recherches ont été effectuées dans les bases de données Pubmed, Ovidsp et CINAHAL par trois évaluateurs indépendants. La qualité méthodologique des articles a été évaluée avec la grille de Law et al. Le taux d'adhésion global a été extrait de chaque étude et l'étendue a été calculée. Puis, le taux d'adhésion pour chaque recommandation a été analysé et l'étendue a été calculée si la recommandation se retrouvait dans deux études ou plus. **Résultats:** Quatorze articles rencontraient tous les critères d'inclusion et aucun critère d'exclusion. La recension des écrits a permis de déterminer une étendue du taux d'adhésion global de 30 à 77,9%. La recommandation la plus respectée est la référence à un autre professionnel et la moins respectée concerne le nombre de traitements. **Conclusion:** Cette revue systématique démontre que l'adhésion varie d'une étude à l'autre. Des recherches supplémentaires pourraient être effectuées afin de tirer une conclusion basée sur un plus grand nombre d'articles de qualité.



## Équipe - 05

### Réadaptation postopératoire d'une rupture complète du tendon d'Achille chez une population adulte : revue systématique.

Renée Bigras, Marie-Ève Pelland, Julie Tanguay

**Contexte :** La rupture du tendon d'Achille est la troisième rupture la plus fréquente des tendons larges, pouvant être traitée de façon conservatrice ou chirurgicale. Aucun consensus n'existe à ce jour quant au traitement optimal à adopter suivant ce type de lésion. **Objectifs :** Le présent essai vise à recenser, analyser et discuter des écrits en lien avec la période postopératoire suivant une réparation du tendon d'Achille afin de statuer sur l'approche de réadaptation la plus optimale et sécuritaire.

**Méthodologie :** Une revue systématique a été réalisée dans les bases de données électroniques (Pubmed, Cochrane, Cinahl et PEDro) dans le but de déterminer l'approche à privilégier entre la réadaptation fonctionnelle, incluant mise en charge et mobilisations précoces, et celle avec immobilisation prolongée. Par ailleurs, la place de la physiothérapie en période postopératoire a été questionnée quant à l'obtention d'un niveau fonctionnel optimal. **Résultats :** Différentes variables d'intérêts ont été sélectionnées afin de permettre la comparaison des données recueillies dans les dix études recensées. Sept articles soutiennent la mise en charge et les mobilisations précoces, favorisant entre autres la satisfaction des clients et le retour aux activités. Sept articles mentionnent la participation de physiothérapeutes, soit pour superviser la réadaptation ou pour procéder à l'examen physique. **Conclusions :** L'analyse des résultats a permis de statuer en faveur d'une réadaptation fonctionnelle postopératoire comprenant une mise en charge et des mobilisations précoces. Cependant aucune conclusion n'est possible concernant la place de la physiothérapie en période postopératoire, d'autres études seront nécessaires.

## Équipe - 06

### Efficacité des interventions en physiothérapie et des infiltrations chez les adultes présentant une capsulite rétractile à l'épaule – revue de littérature.

Alexandra Lepage, Jocelyn Mallet, Chloé Richard Solomon

**Contexte :** La capsulite rétractile est une pathologie fréquente à l'épaule engendrant des douleurs, des pertes d'amplitudes articulaires et une altération des capacités fonctionnelles. Plusieurs modalités de traitements s'offrent aux personnes atteintes, mais il n'y a présentement pas de consensus sur celles à privilégier. **Objectif :** Cette revue de littérature vise donc à analyser et à synthétiser les évidences scientifiques en lien avec les interventions en physiothérapie et les infiltrations qui apportent le plus de bénéfices au niveau de la fonction, des symptômes et de la qualité de vie chez les adultes présentant une capsulite rétractile à l'épaule. **Méthode :** À l'aide des moteurs de recherche PubMed, CINAHL et Embase, 14 essais cliniques randomisés ont été inclus dans la présente revue en respectant certains critères. La grille Cochrane a été utilisée dans le but de déterminer le risque de biais et la qualité des articles. **Résultats :** Afin de diminuer la douleur et d'augmenter les amplitudes articulaires à l'épaule, la plupart des études sont en faveur des exercices d'étirements passifs et de la thérapie manuelle. En outre, une combinaison d'infiltration, de thérapie manuelle et d'exercices d'étirements actifs démontre les meilleurs résultats pour améliorer les capacités fonctionnelles et la qualité de vie. **Conclusion :** Ainsi, selon un niveau d'évidence modéré à élevé, le traitement de la capsulite rétractile chez l'adulte devrait combiner plusieurs modalités, soit l'infiltration, la thérapie manuelle et les exercices d'étirements passifs.

## Équipe - 07

### L'effet d'un système assistant la flexion à la hanche (orthèse « OFAH ») sur la marche des personnes ayant la sclérose en plaques : une série d'études de cas.

Karine Godin-Lambert, Ann-Julie Picard, Julie Viel

**Contexte :** La sclérose en plaques (SEP) est une maladie neurodégénérative entraînant des limitations dans les déplacements. Plusieurs orthèses visent à optimiser le patron de marche des personnes ayant la SEP, mais aucune ne permet de corriger plusieurs déficits notés lors de l'évaluation clinique. Dans cette optique, une orthèse de type OFAH a été conçue à l'IRD PQ, mais ses mécanismes d'action restent à déterminer. **Objectifs :** Ce projet comporte quatre objectifs: 1) Déterminer l'effet de l'OFAH sur le dégage ment des orteils. 2) Comprendre l'effet de son positionnement. 3) Analyser la stratégie de mouvement utilisée. 4) Recueillir la satisfaction relativement à l'utilisation de cette technologie. **Méthodologie :** Huit sujets contrôles et trois ayant la SEP ont participé à l'étude. La marche sur tapis roulant a été filmée à haute vitesse dans le plan sagittal dans 3 conditions différentes (sans OFAH, avec OFAH attachée au mi-pied puis à l'avant-pied) puis analysée avec le logiciel Open Track. Le questionnaire ÉSAT (sous-échelle Technologie) a permis de quantifier la satisfaction des sujets ayant la SEP quant à l'orthèse. **Résultats :** Les sujets ayant la SEP sont satisfaits des bénéfices de l'OFAH. Un changement significatif est noté au niveau du dégage ment des orteils chez tous les sujets contrôles, et ce, peu importe l'ajustement chez 6 d'entre eux. Aucun changement significatif n'a été mesuré chez les participants SEP. **Conclusion :** Les effets de l'OFAH sur le dégage ment des orteils pendant la marche sont importants chez les sujets contrôles, mais pas chez les personnes ayant la SEP malgré leur haut taux de satisfaction.

## Équipe - 08

### La progression des exercices de type aérobie dans les programmes de réadaptation pulmonaire canadiens.

Émile Bernard, Guillaume Bérubé, Phillip Quesy

**Contexte :** La maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) touche de plus en plus de gens au Canada, ceci entraînant des coûts importants au système de santé. La physiothérapie se positionne comme profession de choix dans la lutte et la réadaptation des patients ayant cette pathologie. Ainsi, plusieurs programmes de réadaptation pulmonaire sont établis dans différentes villes canadiennes afin de répondre au besoin de ces personnes nécessitant de la réadaptation. **Méthodologie :** Un sondage fût envoyé à l'ensemble des programmes de réadaptation pulmonaire canadiens afin de clarifier les services offerts. Parmi les questions posées, on retrouve une section sur la progression des exercices de type aérobie. **Objectifs :** Regrouper et catégoriser les réponses obtenues, décrire les méthodes utilisées et établir la présence ou non de tendances dans la progression des exercices de type aérobie. **Résultats :** La façon de progresser les exercices aérobiques dans les différents programmes de réadaptation pulmonaire canadiens est très variable; aucune tendance ne peut y être retrouvée. Différentes raisons peuvent expliquer ce constat, notamment par l'absence de guides cliniques sur la progression des exercices aérobiques. Certains éléments, dont la formulation même de la question sur la progression des exercices aérobiques du sondage a pu également introduire des biais aux résultats recueillis. Ce dernier point crée une différence dans le genre de réponses reçues. **Conclusion :** La progression des exercices aérobiques dans les programmes de réadaptation pulmonaire canadiens est faite de façon très hétérogène. Une meilleure structure à ce niveau permettrait un meilleur service aux patients.

## Équipe - 09

### **Efficacité du renforcement musculaire pour améliorer la force musculaire chez les enfants et adolescents DMC : une revue des revues systématiques.**

Ariane Doucette, Magdalena Marszalik

**Contexte :** La perte de force musculaire est une particularité observable chez les enfants et adolescents atteints de déficience motrice cérébrale (DMC). Plusieurs revues systématiques publiées sur le renforcement musculaire chez cette clientèle présentent des résultats contradictoires, d'où la nécessité d'explorer ce sujet. **Objectifs :** Les objectifs du présent essai sont d'analyser des revues systématiques de qualité afin de comprendre les effets du renforcement musculaire chez les enfants et adolescents atteints de DMC, valider les meilleures pratiques et élaborer des recommandations cliniques.

**Méthode :** En utilisant une combinaison de mots clés décrivant les enfants et adolescents, la DMC et la force, sept bases de données ont permis d'identifier un total de 51 articles pertinents. Toutefois, seulement quatorze revues ont répondu aux critères de sélection et ont été retenues. **Résultats :** Neuf revues systématiques ont fait état d'une efficacité non-significative d'un programme de renforcement musculaire sur les gains en force chez les enfants et adolescents DMC, deux revues systématiques ont démontré que le renforcement était non-efficace et trois revues systématiques ont présenté des évidences d'efficacité modérée à forte. **Conclusion :** Bien que les écrits scientifiques actuels demeurent ambigus, des évidences scientifiques modérées à fortes supportent l'efficacité du renforcement musculaire pour augmenter la force chez les enfants et adolescents DMC. Plusieurs études présentent des faiblesses méthodologiques et les programmes de renforcement utilisés sont très hétérogènes. Davantage de recherches de qualité sont nécessaires pour déterminer les pratiques optimales mais aussi les effets fonctionnels, notamment sur le patron de marche et la fonction motrice.

## Équipe - 10

### **Fonction motrice et cérébrale d'une clientèle avec accident vasculaire cérébral (AVC) chronique : étude quasi-expérimentale sur l'influence de deux protocoles de neurostimulations périphériques répétitives.**

Alexandre Dionne, Jenyfère Chiasson, Caroline Drolet

**Introduction :** Un plateau de récupération motrice est souvent observé en phase chronique post-AVC. Les résultats récents obtenus dans le laboratoire d'accueil démontrent un effet adjuvant de la neurostimulation périphérique (stimulations magnétiques répétitives du muscle parétique ou rPMS) vers un dépassement des gains déjà atteints. Mais les paramètres d'application les plus efficaces ne sont pas encore connus. **Objectif :** Cette étude rétrospective compare les effets immédiats de deux protocoles rPMS différents sur la fonction cérébrale et le contrôle moteur cortical du muscle tibial antérieur (TA) du côté parétique. **Méthode :** Dans deux projets différents, deux groupes de 9 participants avec AVC chronique ( $\geq 6$  mois, caractéristiques comparables) ont été alloués à des rPMS-20Hz (3s ON, 19s OFF, durée de 15') ou à des rPMS-thêta (2s ON, 8s OFF, 3'20). Les mesures cliniques (amplitudes articulaires, force musculaire, résistance à l'étirement) et de fonctionnement cérébral (stimulations magnétiques transcrâniennes de l'aire motrice primaire du TA parétique) ont été collectées avant et après l'administration des rPMS. **Résultats :** Le groupe rPMS-theta a démontré une amélioration significative des mesures cliniques et une augmentation de l'inhibition motrice intracorticale. Aucun changement n'a été détecté dans le groupe rPMS-20Hz. Les corrélations démontrent qu'une meilleure inhibition motrice intracorticale en pré- et post-intervention pourrait être liée à l'amélioration des mesures cliniques. **Conclusion :** Malgré les petits échantillons recrutés, des améliorations significatives de la fonction motrice ont été observées pour le groupe rPMS-theta, suggérant que ce protocole pourrait être plus efficace et éventuellement utilisé comme modalité thérapeutique en clinique.

## Équipe - 11

### Reproductibilité de la procédure de mesure de force maximale volontaire isométrique du quadriceps dans la MPOC.

Marc-Antoine Bouchard, Élisabeth Caron-Gamache, Melody Meilleur-Durand

La maladie pulmonaire obstructive chronique (MPOC) se caractérise par une obstruction progressive et partiellement réversible des voies respiratoires et par des manifestations systémiques telle une dysfonction musculaire impactant directement la qualité de vie. L'American Thoracic Society et l'European Respiratory Society ont statué en 2013 sur la nécessité d'évaluer systématiquement la force musculaire chez cette clientèle. L'objectif de cette étude était de déterminer la reproductibilité inter-visite d'une procédure de mesure de force au cours d'une contraction maximale volontaire isométrique du quadriceps (MVCi) dans la MPOC. **Méthodologie:** Vingt candidats atteints de MPOC modérée à sévère (12 hommes/8 femmes, âgés de  $70 \pm 7$  ans) ont participé à l'étude se déroulant sur deux visites espacées de 7 jours. Au cours de chacune des visites, les participants effectuaient cinq MVCi de leur quadriceps droit suivant une procédure standardisée. La force de contraction était mesurée avec une jauge de force (Shimpo FGE-0.5 Digital Force Gauge, China) et la moyenne des deux meilleures valeurs reproductibles a servi à l'analyse de la fidélité inter-visite. Le changement minimal détectable (CMD) a été calculé et la faisabilité de la procédure analysée. **Résultats:** La fidélité inter-visite était excellente avec un ICC de 0.977 et un intervalle de confiance à 95% (0.942-0.991). Le CMD était de 3.78 Nm et la faisabilité de la procédure était très bonne. **Conclusion:** La procédure de mesure de force maximale volontaire isométrique du quadriceps dans la MPOC peut être utilisée dans des conditions contrôlées avec une excellente fidélité inter-visite et son applicabilité est envisageable cliniquement.

## Équipe - 12

### Perceptions des physiothérapeutes québécois à l'égard de la technologie mobile dans leur pratique clinique: une étude exploratoire transversale.

Roni Deli Houssein, Alexandre Langis

**Contexte:** Plusieurs applications mobiles pouvant contribuer à l'amélioration de la pratique en physiothérapie sont disponibles actuellement. Toutefois, il existe peu de littérature au sujet de l'utilisation et de l'adoption de ces applications dans la pratique clinique. **Objectif:** Documenter l'utilisation actuelle des applications mobiles en physiothérapie et les facteurs influençant leur adoption et leur utilisation. **Méthodologie:** Un questionnaire en ligne a été créé et envoyé par courriel à des physiothérapeutes québécois. Une analyse de régression logistique binaire a été réalisée pour déterminer les facteurs démographiques influençant l'intention d'utiliser des applications mobiles. Une comparaison statistique des perceptions entre les utilisateurs et les non-utilisateurs a également été faite selon le modèle UTAUT. **Résultats:** Un total de 69 physiothérapeutes ont rempli le questionnaire et 54.8 % d'entre eux ont déjà utilisé des applications mobiles. Les applications de banque d'exercices, d'analyse du mouvement et de références anatomiques étaient les plus utilisées. Les perceptions entre les utilisateurs et les non-utilisateurs étaient significativement opposées pour chacun des construits du UTAUT. Les principales barrières à l'utilisation étaient le manque d'opportunité, de temps, d'équipement, de ressources financières, de support technique et de connaissances. Le genre, le milieu de travail et la clientèle traitée seraient des facteurs prédictifs de l'intention d'utiliser les applications mobiles. **Conclusion:** Nous croyons que les résultats pourraient informer les instances au sujet des besoins de planification, d'éducation et de support technique dans le but de favoriser l'adoption de technologies mobiles en physiothérapie.

## Équipe - 13

### Effets des étirements musculaires statiques et dynamiques sur la performance et la prévention des blessures chez la clientèle sportive élite : revue de la littérature.

Anabelle Giguère, Marie-Andrée Lamontagne, Marie-Philippe Lesieur

**Contexte :** L'échauffement en tant que modalité pré-participation à un sport est depuis bien longtemps ancré dans la routine des athlètes. Différents types d'étirements musculaires sont généralement incorporés à l'échauffement dans le but d'accroître la performance sportive ou de prévenir les blessures. Cependant, leur utilisation demeure parfois incomprise et leurs effets mitigés. **Objectif :** Rassembler les connaissances les plus actuelles traitant de l'influence des étirements statiques et dynamiques comme modalité d'échauffement pré-exercice sur la performance et la prévention des blessures.

**Méthodologie :** Une revue de la littérature a été effectuée à partir des bases de données suivantes: CINAHL, Pubmed et SportDiscuss. Des 746 articles retrouvés entre 2000 et 2015, 48 articles axés sur la performance et 12 sur la prévention ont été conservés pour analyse. **Résultats :** Les étirements dynamiques auraient un effet bénéfique sur la performance au niveau de la vitesse, de la puissance et de l'agilité. L'impact des étirements statiques sur la performance semble s'être clarifié récemment. Ainsi, selon la majorité des auteurs, les étirements statiques auraient un effet nuisible sur la performance sportive des athlètes de haut niveau, alors que quelques études n'ont observé aucun impact significatif entre un échauffement réalisé avec ou sans étirement statique. Quant aux effets sur la prévention, ils restent mitigés. Alors que certains ne remarquent aucune différence significative, d'autres notent une diminution de l'incidence des blessures musculaires aux membres inférieurs avec les étirements statiques. **Conclusion :** Un manque d'évidences persiste toujours au niveau de la littérature quant aux meilleures modalités d'échauffement pour réduire l'incidence des blessures.

## Équipe - 14

### Stimulations magnétiques des muscles parétiques : apports de la répétition des sessions dans un cas chronique de rupture d'anévrisme.

Fannie Allen Demers

**Introduction :** Les stimulations magnétiques répétitives des muscles (rPMS) sont novatrices en physiopathologie et visent à dépasser les gains déjà atteints en thérapie conventionnelle. **Objectif :** Tester si plusieurs séances rPMS amplifiaient et prolongeaient les effets d'une seule séance dans un cas chronique de rupture d'anévrisme. **Méthode :** Les rPMS ont été administrées durant 15 semaines (10 jours consécutifs, puis une fois/semaine) sur le muscle tibial antérieur (TA) parétique d'une dame hémiplegique spastique de 58 ans (35 ans post-lésion). Le Dynamic Gait Index, le Timed Up and Go, l'activité myoélectrique de surface (TA, soléaires) pendant la marche et les mesures cliniques à la cheville (amplitudes articulaires, forces musculaires, résistance à l'étirement) ont été testés (test de Student) aux séances (S) 1, 5, 9, 12, 15 et 11 semaines après l'arrêt des traitements. **Résultats :** Les amplitudes de flexion dorsale, les forces musculaires et la marche (coordination soléaire-TA) se sont toutes améliorées dès S1 ( $p < 0.05$ ). La résistance à l'étirement des fléchisseurs plantaires a ensuite baissé ( $p < 0.05$ ) et la fonction s'est améliorée. La majorité des améliorations étaient maintenues 11 semaines plus tard ( $p < 0.05$ ). **Conclusion :** Répéter les séances rPMS amplifie et prolonge les gains moteurs, cliniques et fonctionnels obtenus après une seule séance. Ces résultats prometteurs questionnent la pérennité des effets rPMS sur le contrôle moteur et la fonction et rappellent le besoin de données probantes pour un transfert vers la pratique clinique pour améliorer davantage la participation et la qualité de vie des gens au stade chronique post-lésion cérébrale.

## Équipe - 15

### Développement et fidélité d'une mesure dynamique de la proprioception durant la marche avec une orthèse robotisée et sa relation avec le contrôle postural dynamique.

Amélie Fournier-Belley

**Introduction:** La proprioception est une qualité essentielle puisqu'elle permet d'informer le système nerveux central de l'état des différents segments du corps. Toutefois, elle est principalement évaluée en position statique. **Objectif:** Développer et valider un test permettant l'évaluation de la proprioception de la cheville durant la marche avec une orthèse robotisée. **Méthode:** Trente sujets sains ont marché sur un tapis roulant avec l'orthèse pendant 6 minutes lors de deux sessions d'évaluation (T1 et T2; intervalle 2 à 7 jours; fidélité test-retest). Des perturbations externes de différentes amplitudes étaient appliquées durant la marche et résistaient le mouvement de flexion dorsale durant la phase d'oscillation. Les participants appuyaient sur un bouton lorsqu'ils ressentaient la perturbation. Le Star Excursion Balance Test (SEBT) était également effectué afin d'estimer la validité de construit du test de proprioception à la marche. **Analyse statistique:** La différence angulaire entre les cycles perturbés et non-perturbés fut utilisée pour quantifier l'erreur de mouvement. Le seuil de détection fut défini comme correspondant à l'angle représentant 50% des détections valides. La fidélité test-retest du seuil a été estimée à l'aide d'un coefficient de corrélation intraclasse (CCI) et la corrélation entre le seuil et le SEBT a été calculée avec le coefficient de Pearson. **Résultats:** Le seuil de détection est de  $5.31 \pm 2.12^\circ$ . Une bonne fidélité (CCI=0.70) et une corrélation modérée à forte ont été démontrées ( $r = -0.57$  à  $-0.76$ ). **Conclusion:** L'orthèse robotisée est un outil valide et fidèle pour évaluer la proprioception durant une tâche dynamique.

## Équipe - 16

### Effet de la douleur locale et éloignée durant l'entraînement sur l'acquisition et la rétention d'une tâche de séquence des doigts.

Marie-Claude Bilodeau

Bien que la douleur soit présente chez une grande proportion des clients en réadaptation, son impact sur l'apprentissage moteur n'est pas encore clairement défini. L'objectif de l'étude était de déterminer l'effet de la douleur aiguë locale et éloignée appliquée durant l'entraînement sur l'apprentissage moteur d'une tâche de séquence des doigts. **Méthodologie:** 45 participants, randomisés dans le groupe Contrôle, Douleur Locale ou Douleur Éloignée, se sont entraînés à exécuter le plus vite possible une séquence explicite des doigts. Durant l'entraînement (10 blocs de 30 secondes), les groupes Douleur Locale et Douleur Éloignée ont reçu un stimulus thermique douloureux sur le poignet ou la jambe respectivement. La performance a été testée en absence de douleur dans les trois groupes avant (Évaluation Initiale), immédiatement après (POST-Immédiat), 60 minutes après (POST-60min) et 24 heures après l'entraînement (POST-24h) pour évaluer l'acquisition et la rétention. **Résultats:** La vitesse a augmenté à travers le temps de l'Évaluation Initiale au POST-24h ( $p < 0.001$ ), sans effet significatif du groupe ( $p = 0.804$ ) ou interaction temps x groupe ( $p = 0.385$ ), indiquant que l'acquisition et la rétention ne sont pas affectées par la présence de douleur durant l'entraînement. Aucun changement n'a été observé dans le taux d'erreur, qui était déjà très bas initialement. **Conclusion:** Ces résultats suggèrent que la capacité de réapprendre une séquence de doigts ne devrait pas être affectée par une douleur concomitante en réadaptation. Toutefois, pour valider ces résultats dans un contexte de douleur chronique, la douleur pourrait être considérée comme une co-variable dans les essais cliniques en réadaptation.

## Équipe - 17

### La perception de la compétence culturelle chez les physiothérapeutes de la Ville de Québec: une étude qualitative.

Jessica Gosselin, Valérie Hamel, Marie-Rose Luong

**Problématique:** Depuis les 10 dernières années, le nombre d'immigrants accueillis par la Ville de Québec est en constante croissance. Ainsi, les physiothérapeutes de Québec sont exposés à une clientèle de plus en plus multiculturelle et doivent, dans le cadre de leur pratique, faire preuve de compétence culturelle. **Objectif:** Qualifier la perception des physiothérapeutes de la Ville de Québec de leur propre compétence culturelle à la prise en charge de clients de milieu culturel différent au leur. **Méthode:** Un questionnaire à choix multiples a été distribué en ligne à 34 physiothérapeutes, répartis dans les 6 arrondissements de la Ville de Québec ainsi que dans les secteurs d'activité privé et public. Ce questionnaire évaluait qualitativement les différentes composantes de la compétence culturelle. **Résultats et discussion:** Selon les résultats au questionnaire, les physiothérapeutes de la Ville de Québec se perçoivent comme moyennement compétents lors de la prise en charge d'une clientèle multiculturelle. Aucun lien formel n'a pu être établi entre le niveau de compétence culturelle perçue et les facteurs sociodémographiques et professionnels considérés. **Conclusion:** Puisque la pluralité culturelle est croissante dans la ville de Québec et que le niveau de compétence culturelle n'est pas perçue comme atteint par les physiothérapeutes dans cette étude, cela suggère que le niveau de compétence culturelle des physiothérapeutes pourrait être amélioré par le biais de la formation et la pratique en interculturel afin d'améliorer la qualité des soins en réadaptation offerts aux clients ayant une culture différente.

## Équipe - 18

### 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.

Monika Dionne, Marie-Christine Gourde

**Objectifs:** Cette étude comporte deux objectifs principaux. Le premier est de poursuivre la documentation sur l'incidence, le délai de retour au jeu sécuritaire et le taux de récurrence précoce suite aux commotions cérébrales (CC). Le second est de déterminer si l'intégration de critères de prise de décisions autonomes relatives au retour au jeu par un physiothérapeute dans le cadre d'un protocole de gestion des CC est sécuritaire. **Méthodologie:** Le présent protocole multidisciplinaire a été élaboré par Beaudoin-Hamel et al. (2014). Tous les participants (n=162) faisaient partie d'un programme de football d'une école secondaire. Une analyse rétrospective des données recueillies lors de la saison 2014 a été effectuée. De plus, les points de vue des principaux intervenants sur l'efficacité et la sécurité de ce protocole ont été recueillis à l'aide d'entrevues. **Résultats:** Un total de 39 CC a été comptabilisé. L'analyse rétrospective des données démontre un taux d'incidence des CC de 6,4/1000 EA, un taux de retour au contact retardé suite à un premier test post-CC de 60 % (n=21) et un taux de récurrence précoce suite à une CC de 2,56 % (n=1). Les décisions ont été prises par le physiothérapeute dans 76,6 % des cas (n=49). De cette proportion, 51,0 % (n=25) respectent tous les critères de prise de décision autonome émis dans le protocole. **Conclusion:** Le protocole multidisciplinaire est perçue comme sécuritaire et efficace par les divers intervenants. Afin d'assurer un encadrement sécuritaire et de faciliter la gestion des CC dans un protocole multidisciplinaire, un nouvel outil de suivi est suggéré.

## Équipe - 19

### Validation d'un outil support à la décision clinique concernant le retour au jeu suite à une commotion cérébrale.

Julien Lamy, Anne-Marie Violette

**Objectifs :** Déterminer si un outil de prise de décision pour le retour au jeu (RAJ) suite à une commotion cérébrale (CC) chez un étudiant rend le processus décisionnel d'un médecin plus efficace et complet comparativement à une recommandation formulée sans cet outil. **Méthodologie :** Un cas clinique simulant la rencontre d'un médecin avec un jeune étudiant ayant subi une CC au football a été utilisé sous forme d'examen clinique structuré objectif (ECOS) auprès de 15 médecins et médecins résidents en médecine familiale dans une unité d'enseignement en médecine familiale (UMF) à Québec. Le patient demandait au médecin de remplir le formulaire (l'outil) une fois leur recommandation initiale formulée. Les mesures de résultat étaient les éléments clés des recommandations applicables à un tel cas selon les consensus d'experts actuels. Les recommandations formulées avant et après l'utilisation de l'outil furent documentées par deux évaluateurs à l'aide d'une grille d'analyse et analysées à l'aide du test de Wilcoxon. **Résultats :** Bien que tous les médecins questionnés (100%) formulent des recommandations adéquates pour le retour à l'école (RAÉ) et le RAJ même avant l'utilisation de l'outil, celui-ci améliore de façon significative ( $p < 0,05$ ) l'évaluation de la reprise d'activités physiques et la planification d'un suivi. 93% des médecins se disent plus à l'aise face à leur recommandation et 100% considèrent que l'outil peut être utilisé de façon réaliste en pratique. **Conclusion :** Le formulaire a permis d'améliorer la gestion des CC et le confort décisionnel des médecins.

## Équipe - 20

### Scoping review sur l'efficacité des casques de vélo pour l'atténuation des forces causant des traumatismes crano-cérébraux (TCC).

Rosine Castonguay, Carole-Anne Patry-McMillan

**Contexte :** Le cyclisme constitue une activité populaire et universelle qui remplit plusieurs fonctions auprès d'un large éventail de personnes de tous âges et de toutes origines. Il n'est donc pas surprenant de constater un nombre proportionnel d'accidents, occasionnant des blessures de natures variées, notamment les TCC. **Objectifs :** Faire une recension des écrits permettant de statuer sur l'efficacité des casques de vélo pour l'atténuation des forces causant des TCC. **Méthodologie :** Une recherche à l'aide des bases de données PubMed, CINAHL, SportDISCUS, Cochrane et PEDro a été réalisée entre novembre 2014 et septembre 2015 en fonction des sujets suivants : casques de vélo, biomécanique et forces causant les TCC. **Résultats :** 19 articles ont été retenus et ont permis l'identification de 8 variables influençant l'efficacité d'absorption par le casque des forces, à savoir l'accélération angulaire, l'accélération linéaire, le HIC (head injury criterion), la vitesse d'impact, la hauteur de chute, le site d'impact de la tête, les matériaux du casque et le contexte d'accident. **Conclusion :** Bien que les études s'entendent pour dire que dans la plupart des situations le casque contribue à la mitigation des forces d'impact lors des chocs à la tête, trop de variables exercent une influence pour pouvoir tirer une conclusion définitive quant à son efficacité pour protéger des TCC. Davantage de recherches sont nécessaires pour pouvoir se prononcer de manière définitive. De plus, les campagnes de sensibilisation devraient également conscientiser la population à l'importance d'un ajustement adéquat et de l'intégrité physique du casque afin d'optimiser son potentiel protecteur.



## Équipe - 21

### **Clinique Coop Multidisciplinaire**

Claire Bourassa

Dans le cadre de ma maîtrise en physiothérapie, j'ai choisi de faire un profil entrepreneurial au terme duquel on nous demande de développer une idée projet en lien avec votre domaine d'études. Mon projet consiste en l'élaboration d'une clinique privée de soins de santé réunissant plusieurs professionnels. L'idée d'entreprise a été développée pour la région de la Couronne Nord de Montréal est sous forme d'une coopérative de solidarité. Dans le cadre du développement de ce projet, j'ai réalisé 50 heures d'activités informationnelles lors desquelles j'ai collecté de l'information, développé mes compétences entrepreneuriales et discuté de mon projet. J'ai aussi bâti puis analysé un sondage sur les facteurs influençant la population générale à choisir leurs professionnels de la santé ainsi qu'une analyse de clientèle afin de déterminer quel type de clients fréquentent les cliniques de physiothérapie afin de mieux connaître la clientèle visée par mon projet. Mes activités au cours de ce profil m'ont permis de multiplier mes connaissances sur la pratique privée en physiothérapie et sur le rôle de gestionnaire en physiothérapie. J'ai aussi eu la chance de rencontrer des entrepreneurs inspirants en physiothérapie, mais aussi dans des métiers connexes. Mon réseau de contacts s'est élargi et mes compétences entrepreneuriales se sont nettement améliorées. Finalement, je comprend beaucoup mieux le fonctionnement et les avantages des entreprises en coopérative et je suis convaincue que ce modèle d'affaires est un modèle intéressant à lors du développement d'un plan d'affaire pour une entreprise dans le domaine de la santé en milieu privé.

## Équipe - 22

### **Démarrer une clinique privée en physiothérapie à Québec : Fontaine de jouvence ou problèmes de créance ?**

Alec Nadeau, Gilson Santos Freire

Lors de notre présentation, nous résumerons les faits marquants de notre parcours au profil entrepreneurial. Nous discuterons de notre projet initial, de nos activités de formation réalisées et de nos activités de réseautage. En plus, nous vous ferons part de notre évolution personnelle à travers le profil que ce soit au travers nos compétences entrepreneuriales, notre connaissance du marché ou encore l'agrandissement de notre réseau de contact. Finalement, vous saurez toutes nos conclusions sur l'étude de marché et financière et nous répondrons à tous vos questionnements : Est-ce une entreprise rentable ? Y a-t-il encore de la place sur le marché pour une autre chaîne de cliniques privées à Québec ?





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)