



# Physio-QUÉBEC

## SOMMAIRE



Ordre professionnel  
de la physiothérapie  
du Québec

### ÉDITORIAL

- 2 ...7 mois déjà !  
...et une foule de dossiers à traiter en même temps !  
*Par Lucie Forget, pht, M.A., présidente et directrice générale*

### CHRONIQUE DE LA SYNDIQUE

- 3 Les infractions à caractère sexuel  
*Par Louise-Marie Dion, pht, syndic*

### CHRONIQUE JURIDIQUE

- 5 Le dossier de santé du Québec  
*Par Louise Richard, avocate*

### CHRONIQUES DES RÉCIPENDAIRES

- 6 Acuité visuelle dynamique en position assise et debout  
*Par Elizabeth Dannenbaum, M. Sc.,  
Gevorg Chilingaryan, M.P.H., Joyce Fung Ph. D.*

- 12 Déficits de force maximale volontaire isométrique chez des adultes atteints de troubles associés à l'entorse cervicale et associations avec la douleur et la peur du mouvement  
*Par Isabelle Pearson, pht, M. Sc.,  
Alison Reichert, B. Sc., Sophie J. De Serres,  
Ph. D., Jean-Pierre Dumas, pht, M. Sc.,  
Julie N. Côté, Ph. D.*

- 15 Évaluation de l'utilisation du chien de réadaptation lors de la rééducation à la marche chez l'adulte hémiplegique  
*Par Lynda Rondeau, pht*

### LES INFOS

- 20 En bref  
20 Nouveautés  
21 *In memoriam*

**OBJECTIF du *Physio-Québec*:** L'objectif du *Physio-Québec* est de créer un réseau d'information de nature à servir de référence aux physiothérapeutes et aux thérapeutes en réadaptation physique du Québec. Cet outil de communication vise aussi à parler de leurs professions, de leurs réalisations, à présenter les activités de l'Ordre et ses services. La reproduction des textes est autorisée avec mention de la source.

### ORDRE professionnel de la physiothérapie du Québec

7151, rue Jean-Talon Est, bureau 1000, Anjou (Québec) H1M 3N8

Téléphone : 514 351-2770 ou sans frais 1 800 361-2001 | Télécopieur : 514 351-2658 | Courriel : physio@oppq.qc.ca

Site Web : [www.oppq.qc.ca](http://www.oppq.qc.ca)

**ÉDITRICE, rédactrice et réviseure:** Danielle Huet, B.A.

Tél. : 514 351-2770, poste 223 | Courriel : [dhuet@oppq.qc.ca](mailto:dhuet@oppq.qc.ca)

**CONCEPTION graphique :** Manon Boulais, graphiste  
514 865-7815

**DÉPÔT légal :** Bibliothèques nationales du Québec et du Canada  
ISSN 0706-4284



## ÉDITORIAL

### ...7 mois déjà ! ...et une foule de dossiers à traiter en même temps !

*par Lucie Forget, pht, M.A.  
Présidente et directrice générale*

Il va sans dire qu'un changement à la présidence demande une période d'ajustement, à la fois pour la personne nouvellement en poste, pour le personnel de l'Ordre, de même que pour les administrateurs du Conseil d'administration. Accéder à un tel poste, c'est à la fois, poursuivre l'incontournable mission de l'Ordre, se doter des meilleurs outils pour parvenir à remplir adéquatement ce mandat, et finalement, c'est aussi s'arrimer à ce processus avec authenticité, avec intégrité, le tout dans le respect de nos membres et de l'orientation de l'Ordre.

L'Ordre est dans un processus de traitement des priorités qui vous préoccupent. Parmi ces dernières, la politique des communications qui est actuellement analysée et qui sera sans doute modifiée pour mieux répondre à vos besoins. À cet effet, nous aimerions avoir votre perception de ce que doivent être des communications optimales entre l'Ordre et les membres, pour une meilleure représentativité des professionnels de la physiothérapie, etc. Nous vous suggérons peut-être que vous procédiez à un remue-méninges dans vos milieux de travail, en groupe et que vous nous fassiez part de vos idées en tant que milieu : [dhuet@oppq.qc.ca](mailto:dhuet@oppq.qc.ca)

Par ailleurs, une somme de travail phénoménale a été consentie relativement au cumul des HFC pour chacun d'entre vous. L'Ordre a tenté de répondre, dans la mesure du possible et dans un délai hors de contrôle, aux quelques centaines d'appels reçus peu avant le congé des Fêtes. Afin de vous éclairer par rapport aux principales interrogations que vous avez formulées, vous recevrez sous peu une lettre relative à la Politique de forma-

tion continue qui saura, l'espérons-nous, répondre à votre questionnement.

Dans un autre ordre d'idées, le sous-comité de l'article 94m), projet de règlement sur les catégories de permis (dernière étape dans la transformation du Décret d'intégration), a tenu quatre réunions depuis sa création en septembre 2008. Le sous-comité oeuvre toujours à l'élaboration du plan d'action qui rendra possible l'écriture de ce projet de règlement, et les travaux en ce sens suivent leurs cours. Relativement au projet de règlement sur la pratique de la physiothérapie en société, la compilation des résultats de la consultation auprès des membres permettra sans doute d'en ajuster le contenu.

En ce qui concerne le concept de diagnostic, le Comité qui a été mis en place en 2006 poursuit ses travaux. C'est à la lumière d'une revue exhaustive de la littérature et d'une description des différentes approches diagnostiques existantes, que le concept diagnostic proposé permettra une reconnaissance du niveau de responsabilité que les

physiothérapeutes assument déjà. Par ailleurs, le concept fournira un cadre pour libeller ce diagnostic. Le Comité remettra son rapport final au printemps 2009.

Suite à l'étude de ce rapport, le CA déterminera un processus de consultation des différents partenaires de la physiothérapie et ultimement, une stratégie d'implantation qui s'effectuera sur un horizon de quelques années. Évidemment, vous serez alors informés des différentes étapes du cheminement de ce dossier majeur pour la physiothérapie.

Et finalement, le dossier de la mobilité de la main-d'œuvre, que ce soit France-Québec, Québec-Ontario-Canada, fait toujours l'objet d'études et s'inscrit dans un cheminement dont nous vous ferons part au fur et à mesure que des informations précises nous parviendront.

Je profite de la présente tribune, pour vous souhaiter une Année 2009, remplie de santé, d'espoir et de réalisations des plus prometteuses !



## Chronique de la SYNDIQUE

### Les infractions à caractère sexuel

par Louise-Marie Dion, pht  
Syndique

La palpation et le toucher sont indissociables de la pratique de notre profession de physiothérapeute ou de thérapeute en réadaptation physique. Prudence et discernement sont donc de mise dès que les structures à traiter ou la technique à utiliser se rapprochent des parties génitales ou plus particulièrement, des seins, en ce qui concerne les femmes. Il est implicite que les gestes posés doivent correspondre aux normes reconnues par la science et la pratique de la physiothérapie selon l'article 6 du *Code de déontologie des physiothérapeutes et des thérapeutes en réadaptation physique*.

Rappelons que tout membre doit agir en conformité avec l'article 17 du *Code de déontologie* :

*Le membre doit, avant de rendre des services professionnels, obtenir du client un consentement libre et éclairé. À cette fin, le membre doit, sauf pour des motifs raisonnables, fournir à son client, de façon complète et objective, toutes les explications nécessaires à la compréhension et à l'appréciation des services professionnels qui seront fournis, notamment la nécessité, la nature, les modalités et les risques.* (notre souligné)

Dans les situations plus délicates mentionnées plus haut, le professionnel serait bien avisé de porter une attention particulière à cet article et de s'assurer préalablement de la compréhension du client des gestes qui seront posés dans le cadre du traitement qu'il recevra.

Ceci permettra d'éviter une mauvaise interprétation relative aux intentions du professionnel à son endroit. Car, il faut réaliser que le stress psychologique subi par le client dans un tel cas peut être aussi sévère lorsqu'il s'agit d'une mauvaise interprétation du geste que dans celui où le geste du professionnel était délibérément inapproprié et injustifié.

Au cours des cinq dernières années, le Bureau du syndic a enquêté dans 16 dossiers dont les motifs étaient reliés à des infractions à caractère sexuel. Parmi ces dossiers, huit (8) ont vu le jour en 2008 ; situation pour le moins alarmante ! Seize (16) cas sur 6 400 membres, me direz-vous, c'est un faible pourcentage, mais c'est déjà trop ! Est-ce nécessaire de rappeler que peu de victimes portent plainte ? Nous espérons qu'il en soit autrement pour toute victime de nos professionnels.

Ce chiffre ne tient pas compte de situations qui nous ont été rapportées pour lesquelles les personnes ne voulaient pas qu'une enquête soit menée. Quelle était alors la motivation de ces personnes pour nous contacter, me direz-vous ? Il faut avoir parlé avec des victimes d'actes à caractère sexuel pour réaliser combien il est fréquent que ces personnes culpabilisent. Le fait est que, dans chacun des cas rapportés ou enquêtés, il n'y a eu aucune utilisation de violence. Donc, une victime peut facilement, en revoyant le scénario, se dire qu'elle aurait dû réagir, appeler à l'aide, crier, etc. La détresse psychologique qui accompagne certaines de ces dénonciations est palpable, et certaines personnes trouvent peut-être un réconfort dans le fait de discuter des événements survenus en toute confidentialité avec un membre du même ordre professionnel que le membre fautif. Si tel est le rôle que nous confie la victime, nous l'assumons tout en contrôlant notre sentiment d'impuissance de ne pouvoir intervenir. Le sentiment de honte est aussi une caractéristique que l'on rencontre chez ces victimes et un facteur qui, souvent, les empêche de rapporter les faits et de dénoncer les professionnels. Il faut bien comprendre

# Chronique de la SYNDIQUE

## Les infractions...

suite

que, dans le cas d'enquêtes sur des allégations d'infractions à caractère sexuel, la collaboration de la victime est indispensable, ce qui n'est pas nécessairement le cas dans d'autres types d'enquêtes.

En fait, il faut louer le courage des victimes qui nous font confiance et qui s'adressent à nous malgré la difficulté de cette démarche.

Voici des exemples de situations qui ont fait l'objet de signalements au Bureau du syndic :

- Relations sexuelles complètes durant et après période de traitements ;
- Attouchements aux seins ;
- Attouchements aux parties génitales intimes des clients ;
- Attouchements aux parties génitales du professionnel ;
- Exhibitionnisme ;
- Relation amoureuse pendant la durée de la relation professionnelle ;
- Propos à caractère sexuel ;
- Proposition par le professionnel d'introduction des doigts dans les parties intimes de clientes sans avoir la compétence requise ou sans justification thérapeutique.

Sous la rubrique « Décisions et jugements », sur le site Web de l'OPPQ, vous pouvez lire les décisions disciplinaires et prendre connaissance des sanctions imposées par le Conseil de discipline, lorsque le professionnel a été reconnu coupable d'infractions à caractère sexuel.

Rappelons ici les articles précis qui régissent notre comportement en regard de notre conduite sexuelle envers nos clients :

### **Art. 39** du Code de déontologie :

*Pendant la durée de la relation professionnelle, le membre ne peut établir de liens intimes, amoureux ou sexuels avec le client.*

*La durée de la relation professionnelle s'établit en tenant compte, notamment, de la vulnérabilité du client, de son problème de santé, de la durée des traitements et de la probabilité d'avoir à redonner des traitements à ce client.*

### **Art. 59.1** du Code des professions :

*Constitue un acte dérogatoire à la dignité de sa profession le fait pour un professionnel, pendant la durée de la relation professionnelle qui s'établit avec la personne à qui il fournit des services, d'abuser de cette relation pour avoir avec elle des relations*

*sexuelles, de poser des gestes abusifs à caractère sexuel ou de tenir des propos abusifs à caractère sexuel.*

Si l'article 39 du *Code de déontologie* parle de « liens intimes, amoureux ou sexuels » avec le client, l'article 59.1 du *Code des professions* interdit de plus les gestes et les propos abusifs à caractère sexuel.

La durée de la relation professionnelle engendre certains débats chez les professionnels mis en cause. La règle simpliste du consentement entre deux adultes n'est pas satisfaisante pour disculper le professionnel qui développe une relation intime avec un ex-client. Les facteurs cités au deuxième alinéa de l'article 39 doivent être considérés nonobstant les sentiments que les deux personnes auraient pu développer entre elles.

Toute infraction à caractère sexuel est minimalement sanctionnée par la radiation temporaire et une amende d'au moins 1 000 \$. Généralement, le Conseil de discipline adjoint à la radiation temporaire, une publication dans un journal circulant dans le lieu où le membre a son domicile professionnel (art. 156 du *Code des professions*). Si pour certains, la sanction monétaire peut être un facteur négligeable, la publication de l'avis de radiation qui décrit, dans le journal local, l'infraction sexuelle commise peut être source d'embarras : je vous laisse songer aux conséquences.

Veillez noter que la présente chronique fait emploi du masculin dans le but d'éviter d'alourdir le texte. Il ne s'agit nullement de discrimination à l'endroit du sexe féminin.



## Chronique JURIDIQUE

# Le dossier de santé du Québec

par Louise Richard,  
avocate, T.R.P.

Le dossier de santé du Québec (DSQ) est un projet du gouvernement du Québec qui a pour but de permettre à certains professionnels de la santé d'avoir accès aux informations cliniques nécessaires au suivi et à la prise en charge des usagers, et ce, partout au Québec.

Le dossier de santé du Québec ne contiendra pas la totalité du dossier de l'usager, du moins, pas avant plusieurs années. Lors de son implantation, il comprendra les informations suivantes :

- Identité et les coordonnées de l'usager
- Liste de ses allergies et intolérances
- Résultats de laboratoire
- Résultats d'imagerie diagnostique
- Liste des médicaments
- Dossier de vaccination
- Données d'urgence

Ce dossier électronique permettra des soins plus efficaces, des interventions plus rapides et évitera la reprise de certains tests. Il accélérera la transmission d'informations précises même si l'usager est confus ou incapable de communiquer les renseignements. Il pourra être consulté dans tous les types d'établissements, entre autres, les cliniques, les groupes de médecine familiale, les hôpitaux et les pharmacies.

Le dossier de santé du Québec devrait être disponible partout dans la province à compter de 2010. Il fait présentement l'objet d'une expérimentation dans un CSSS de la région de Québec depuis le printemps 2008. Une fois cette phase complétée, il sera graduellement mis en place dans le reste de la province.

Le dossier de santé du Québec sera disponible pour tous. Chaque citoyen pourra refuser d'y participer en notifiant par écrit les autorités désignées.

La confidentialité du dossier de santé du Québec est au cœur des préoccupations du gouvernement. Les professionnels désignés n'auront pas accès à toutes les informations, mais seulement à celles qui lui permettront d'assurer des soins adéquats et efficaces à son niveau d'intervention. De plus, l'accès au dossier de santé du Québec sera protégé et répertorié. On pourra ainsi savoir qui consulte ce dossier et à quel moment cette consultation a eu lieu.

Dans un premier temps, seuls le médecin, l'infirmière et le pharmacien

auront accès au dossier de santé du Québec. Une fois son implantation terminée, le gouvernement a l'intention de permettre à d'autres professionnels comme le dentiste, l'infirmière auxiliaire, le podiatre, l'optométriste et la sage-femme d'y avoir accès.

Bien que le travail des membres de l'Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec serait grandement facilité par la consultation de ce dossier, entre autres, de la liste des médicaments et des résultats d'imagerie diagnostique, force est de constater que le gouvernement n'a pas prévu inclure les physiothérapeutes et les thérapeutes en réadaptation physique ainsi que les autres professionnels oeuvrant en réadaptation dans la liste des professionnels qui auront accès au dossier de santé du Québec à plus ou moins court terme.

Afin de tenter de pallier cet état de fait, l'Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec entreprendra des démarches auprès des autorités compétentes afin que ses membres fassent partie des professionnels qui auront accès au dossier de santé du Québec.

Pour en savoir plus sur le dossier de santé du Québec, vous pouvez consulter le site du ministère de la Santé et des Services sociaux au : [http://www.dossierdesante.gouv.qc.ca/fr\\_accueil.phtml](http://www.dossierdesante.gouv.qc.ca/fr_accueil.phtml)

# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Acuité visuelle dynamique en position assise et debout

par Elizabeth Dannenbaum, M. Sc.<sup>1</sup>,

Gevorg Chilingaryan, M.P.H.<sup>1</sup>,

Joyce Fung Ph. D.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Hôpital juif de réadaptation (HJR) Site du Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain, Laval.

<sup>2</sup> École de physiothérapie et d'ergothérapie, Université McGill, Montréal.

La correspondance et les demandes de réimpression doivent être adressées à : Elizabeth Dannenbaum, Hôpital juif de réadaptation (HJR) Site du Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain, Laval, Canada. Télécopieur : (450) 688-3673. Téléphone : (450) 688-9550, poste 533.

L'information contenue dans cet article, a été présentée par affichage aux conférences suivantes :

- Colloque de l'Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec (OPPQ), septembre 2007 : « La gestion des risques en physiothérapie » (Montréal, Canada).
- Innovations 2007 : *Innovations in balance and locomotor rehabilitation. International Society for Posture and Gait Research pre-conference.* Juillet 2007 (Montréal, Canada).

### Remerciements

Financement : OPPQ-REPAR (Réseau provincial de recherche en adaptation-réadaptation) et la Fondation de l'Hôpital juif de réadaptation. Assistance technique : Eric Johnstone.

### Introduction

Une déficience vestibulaire unilatérale entraîne un dysfonctionnement du réflexe vestibulo-oculaire (RVO)<sup>1</sup> et cause des difficultés lors de certains mouvements d'équilibre qui dépendent de l'intégration des données vestibulaires<sup>2, 3</sup>. Au cours d'activités quotidiennes (ex. marcher, conduire, tâches domestiques), le RVO fonctionne fréquemment afin de maintenir un regard stable alors que la tête est en mouvement. Les clients avec une déficience vestibulaire se plaignent souvent de déséquilibre et d'étourdissements lors de mouvements rapides de la tête, mais, jusqu'à présent, le lien entre le RVO et l'équilibre fonctionnel n'est pas bien compris.

En clinique, un de tests pour le RVO est le test pour l'acuité visuelle dynamique (AVD) informatisé ou manuel<sup>4,5,6,7</sup>. Le principe du test pour l'AVD est d'évaluer l'acuité statique des sujets pour ensuite la comparer à leur acuité lorsque la tête est en mouvement. En faisant la différence entre l'acuité statique et l'acuité dynamique on obtient la cote AVD. Les études comparant les sujets ayant une déficience vestibulaire

unilatérale à un groupe contrôle de sujets sains ont démontré que les sujets ayant une déficience unilatérale ont des cotes AVD anormales pendant les mouvements horizontaux et verticaux de la tête<sup>8,9,10</sup>. Jusqu'à présent, la plupart des études évaluant les tests AVD sont exécutées en position assise alors que les difficultés fonctionnelles sont généralement rapportées lorsque la personne est debout.

Il a été démontré que le RVO est précis dans ses fréquences mais, à ce jour, l'effet de la position du client (assis, debout, en marchant) sur le RVO, n'a pas été examinée. Lorsque des exercices de stabilité du regard sont prescrits, il est recommandé de commencer en position assise et progresser, par la suite à la position debout puis finalement en marchant<sup>11</sup>. Par contre, la relation entre la position du corps et la stabilité du regard n'est pas claire. L'objectif de cette étude est d'investiguer si la position testée affecte les résultats du test de l'AVD et de vérifier l'impact d'un entraînement comportant la fixation du regard lors de mouvements de la tête en position assise sur les résultats d'AVD obtenus en position debout.

# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Acuité visuelle... suite

### Méthodes

### Sujets

Les participants recrutés pour cette étude étaient 12 adultes (décrit au Tableau 1) séquentiellement inscrits au programme de Réadaptation Vestibulaire de l'Hôpital juif de réadaptation, qui avaient une acuité dynamique déficiente (cote AVD  $\leq -2$  sur un test clinique non informatisé). Les sujets furent référés au programme vestibulaire par des neurologistes et des otorhino-laryngologistes et la plupart nous furent référés sans diagnostic précis. Les participants qui sont se portés

**Tableau 1 :**  
Caractéristiques des sujets

VARIABLE	N (%)
<b>Genre</b>	
Masculin	3 (25.0)
Féminin	9 (75.0)
<b>Diagnostics</b>	
Étourdissement	5 (41.7)
labyrinthite/Neuronite	2 (16.7)
Ablation chimique (gentamicine) secondaire à la maladie de Ménière	3 (25.0)
Neurinome de l'acoustique - post résection	1 (8.3)
Commotion du labyrinthe	1 (8.3)
<b>Réponses aux tests cliniques</b>	
Poussée de tête Halmagyi	
• Positif	7 (58.3)
• Négatif	5 (41.7)
Vibration de la mastoïde	
• Positif	6 (60.0)
• Négatif	4 (40.0)

bénévoles pour cette étude ont signé un formulaire de consentement tel que requis par le Comité d'éthique du Centre de recherche interdisciplinaire en réadaptation du Montréal métropolitain (CRIR). Les tests standardisés d'équilibre (Tableau 2) et le « *Dizziness Handicap Inventory* » (DHI) furent administrés pour tous les sujets.

### Procédures expérimentales

Les cotes AVD ont été collectées en trois positions, premièrement assise, ensuite debout avec les pieds en parallèle et finalement debout en position semi tandem. Pour chacune des positions, l'AVD a été déterminée de la façon suivante : les sujets se placent 10 pieds (3.48 m) devant une charte visuelle des 'E' et lisent avec la tête stabilisée manuellement par l'examineur. La dernière ligne lue correctement est utilisée comme ligne de référence. Ensuite, l'examineur bouge la tête du patient dans le plan horizontal ou vertical, sur une amplitude de 40° de mouvement ( $\pm 20^\circ$ ). Un point de référence au milieu de l'axe de rotation est marqué sur la tête du sujet. Afin de faciliter le maintien constant de l'amplitude du déplacement par l'examineur, une plaque de Plexiglas transparent marquée d'un arc de 40° est placée au dessus de la tête du sujet. (Les détails par rapport à cette procédure se retrouvent dans le *Physio-Québec* (2006) 31: 19-20). La hauteur de la plaque est ajustée pour chaque client à l'aide d'un système de poulie rigide.

Les mouvements oscillatoires de la tête étaient faits à une fréquence de 1.5 Hz. Un métronome fournissait à l'examineur, par casque d'écoute, un rythme auditif de façon à assurer le maintien de la fréquence des mouvements passifs de la tête. Ces battements étaient entendus seulement par l'examineur et non par les sujets. Les sujets devaient lire le tableau d'acuité visuelle pendant que nous bougions leur tête. Si le sujet faisait une erreur ou lisait trop lentement, la ligne était enregistrée comme non lue. Les cotes AVD de -2 ou moins étaient considérées anormales.

Pour des fins descriptives, dans un sous-groupe de sujets (n=5), l'AVD horizontale et verticale a été re-testée dans les trois positions de test après qu'ils aient suivi un programme d'entraînement de la stabilité du regard. Ce programme était de faire des mouvements horizontaux de la tête tout en fixant un objet (exercice « X1 »<sup>11</sup>) quatre fois par jour durant une minute à chaque fois, et ce, sur une période de 2 mois. L'exercice leur a été enseigné et on leur a remis une brochure afin de noter chaque fois qu'ils faisaient les exercices. Ils ont été suivis deux et quatre semaines plus tard afin de vérifier qu'ils exécutaient les exercices correctement.

### Analyse statistique

Des statistiques descriptives ont été appliquées afin de résumer les principales caractéristiques des participants à l'étude. L'effet de la position testée sur la cote AVD en direction horizontale et verticale, fut déterminé avec le

# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Acuité visuelle... suite

test non paramétrique de Friedman pour les mesures répétées. Le test Wilcoxon-Mann Whitney fut exécuté pour analyser les scores dans des sous-groupes de sujets.

### Résultats

#### Les cotes d'AVD et l'évaluation clinique

L'âge moyen des sujets était de 58,3 ( $\pm 15,8$ ) avec une majorité féminine (75 %). Les tests d'Halmagyi et les tests de vibration mastoïde furent positifs pour 7 et 6 sujets respectivement (Tableau 1). Basé sur les résultats des cotes AVD les sujets furent subdivisés en 2 sous-groupes (1) déficience de légère à modérée (AVD  $> -5$ ) et (2) déficience de modérée à sévère (AVD  $< -5$ ). L'équilibre était déficient dans les conditions qui dépendent plus du système vestibulaire (position debout sur une mousse avec les yeux fermés), particulièrement chez le groupe ayant une déficience AVD sévère. (Tableau 2). Le groupe ayant un AVD avec une déficience de modérée à sévère, a obtenu une cote significativement plus basse que le groupe avec une déficience de légère à modérée particulièrement avec les tests d'équilibre qui dépendent plus du système vestibulaire (position debout tandem avec les yeux fermés, position debout sur une mousse avec les yeux fermés, marcher en tandem avec les yeux ouverts).

#### Effet de la position testée sur la cote AVD

Le test Friedman n'a pas révélé de différence significative entre les cotes d'AVD en direction horizontale et verticale obtenues dans les différentes positions testées. La cote AVD est donc demeurée constante peu importe la position de test. Le nombre de sujets ayant une cote AVD anormale était

similaire pour les différentes positions testées autant en direction verticale qu'horizontale. (Figure 1).

Les cotes AVD des trois positions testées d'un sujet représentatif de chacun des sous-groupe déficient (léger - modéré et modéré - sévère) sont illustrées sur la Figure 2. Les cotes AVD ne varient pas significativement entre les positions, car un changement d'une ligne sur

**Tableau 2 :** Évaluations cliniques des cotes et de l'âge dans les sous-groupes AVD « Léger à modéré » et de « modéré à sévère »

VARIABLES	COTES AVD			
	Léger à modéré ( $\geq -5$ )		Modéré à sévère ( $< -5$ )	
	N	Moyenne (SD)	N	Moyenne (SD)
Âge	7	50.4 (14.6)	5	69.4 (10.1)
DHI	5	46 (20.7)	5	46.4 (30.3)
Composite SOT	7	70.7 (8.9)	4	56.3 (13.2)
Romberg Yeux ouverts (EO)	7	30 (0.0)	5	30 (0.0)
Romberg Yeux fermés (EC)	7	30 (0.0)	5	30 (0.0)
Tandem (EO)	7	28.9 (3.0)	5	27.4 (2.5)
Tandem (EC)	7	19.7 (12.8)	5	2.4 (3.0)
Unipodal (EO)	7	26.1 (10.2)	5	15.6 (9.8)
Unipodal (EC)	7	9 (9.8)	5	2 (1.2)
TandemGait (EO)	7	10 (0.0)	5	7 (4.1)
TandemGait (EC)	7	6.6 (4.6)	5	2.4 (3.3)
Mousse Romberg (EO)	7	30 (0.0)	5	27.6 (5.4)
Mousse Romberg (EC)	7	19.1 (13.6)	5	2.2 (2.4)
DGI	7	27.1 (2.7)	5	20.8 (9.7)

\* Les sujets ont été divisés en deux groupes basés sur leur cote AVD. Les lignes surlignées indiquent les différences significatives entre deux groupes (Test Wilcoxon-Mann-Whitney). Le DHI manque pour un client et le test d'organisation sensorielle (SOT) ont été omis.



# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Acuité visuelle... *suite*

un test AVD non informatisé, n'est pas cliniquement considéré comme étant significatif. Chez le sujet 11, l'acuité visuelle en direction verticale, s'est améliorée en position debout comparée à la position assise, mais cette amélioration apparente peut être due à l'apprentissage puisque l'ordre progressif des postures (i.e. assis à debout à enjambée) n'était pas aléatoire.

### Effet de l'entraînement de la stabilité du regard sur les cotes AVD

Cinq sujets ont exécuté l'exercice « visionX1 » en position assise, pour une minute, quatre fois par jour, sur une période de 2 mois. Le changement de la cote AVD avec entraînement est démontré à la Figure 3 pour les trois positions testées et pour les deux directions de mouvement de la tête.

La cote AVD des sujets est demeurée constante relativement aux positions testées. Après avoir suivi le programme d'exercices de « visionX1 » les sujets, s'étant améliorés en position assise (ex. sujet # 3), ont eu tendance à avoir la même amélioration dans les autres positions. Pour les sujets qui ne se sont pas améliorés suite aux exercices (ex. sujet # 2), il n'y a pas eu de changement dans les cotes AVD pour les trois positions.

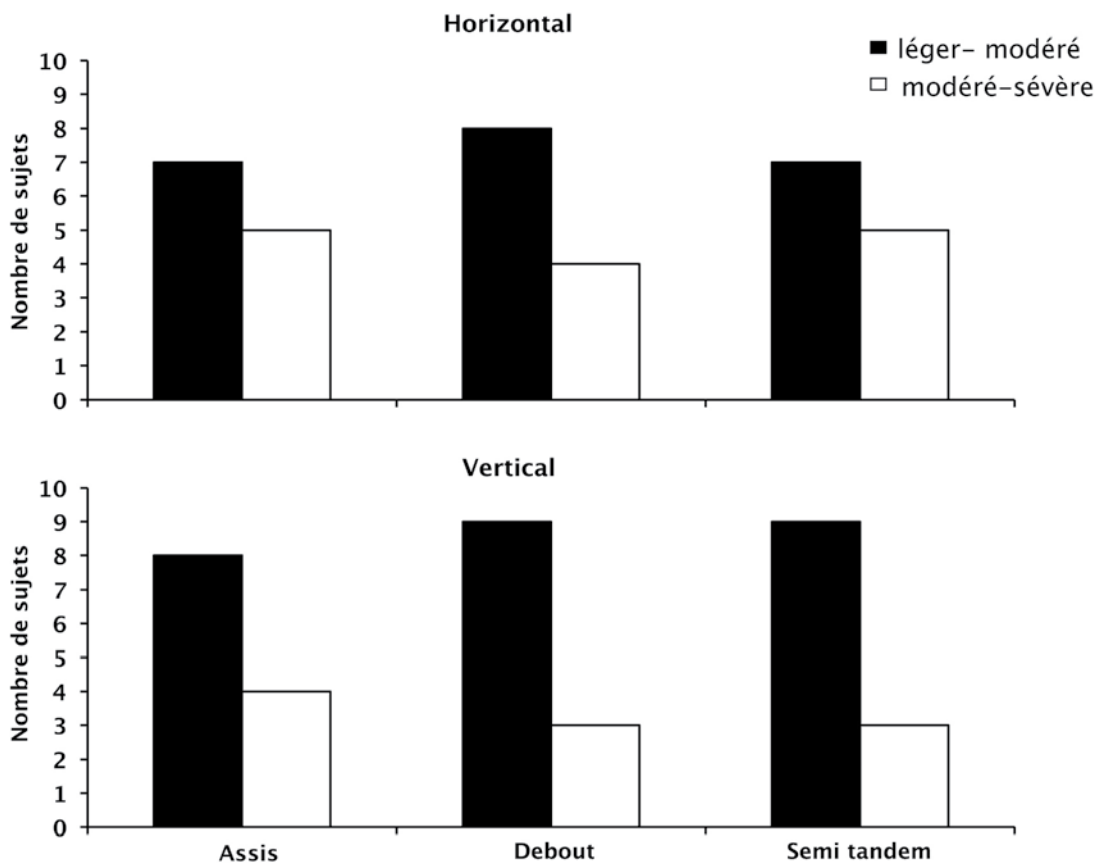


Figure 1 : Nombre de sujets ayant une cote AVD anormale dans les trois positions testées.

# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

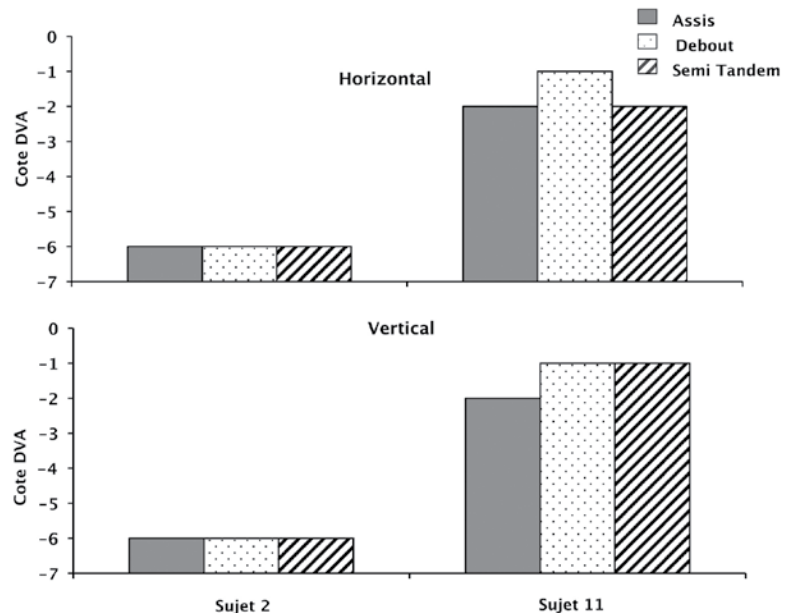
## Acuité visuelle... *suite*

### Discussion et conclusion

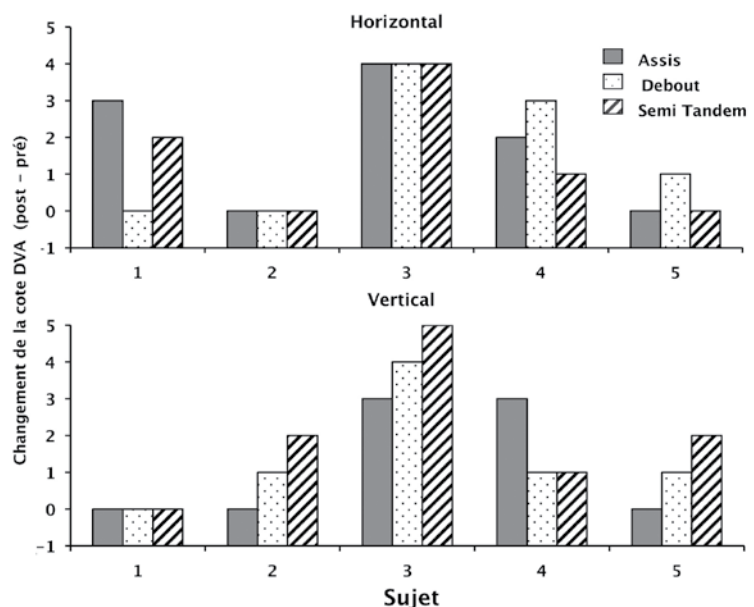
Les résultats de cette étude démontrent que les cotes AVD sont indépendantes de la position du corps, c'est-à-dire que la cote demeure constante quelle que soit la position testée, assise ou debout. Les sujets qui ont exécuté le programme d'exercices « visionX1 », et qui se sont améliorés, ont amélioré leurs cotes AVD dans les trois positions. Ces résultats suggèrent qu'il y a un lien entre un programme d'exercices de stabilisation du regard en mouvements actifs « X1 » et des tests cliniques passifs d'AVD.

Roberts et al.<sup>12</sup> ont fait une étude dans laquelle deux méthodes de cote AVD sont comparées. Les cotes AVD ont été recueillies alors que les sujets marchaient sur un tapis roulant et faisaient des mouvements de tête volontaires suivis de tests comportant des mouvements de tête volontaires lorsque assis. Aucune différence significative n'a été trouvée entre les cotes AVD dans les deux paradigmes. Ces résultats corroborent les conclusions de la présente étude à l'effet que la position du corps n'affecte pas directement l'AVD.

Les limites de cette étude incluent la petite taille de l'échantillonnage et l'ordre des tests qui n'était pas réparti au hasard. Les sujets ont d'abord été testés en position assise pour ensuite être debout avec les pieds en parallèle, suivi des pieds en semi-tandem. Étant donné que les tests n'étaient pas



**Figure 2 : Les cotes AVD de deux sujets typiques des groupes « léger à modéré » et « modéré à sévère »**



**Figure 3 : Changement de la cote AVD suite à l'entraînement de deux mois pour les deux directions de mouvement de la tête et les trois positions testées**

# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Acuité visuelle... suite

répartis de façon aléatoire, l'effet de l'apprentissage du test dû à la répétition n'a pu être éliminé.

La présente étude a donc d'importantes implications cliniques, car nous démontrons que la cote AVD demeure constante indépendamment de la position testée. L'AVD n'est donc pas spécifique à une position du corps impliquant que les clients peuvent être testés et entraînés dans une seule position et les résultats peuvent être appliqués à d'autres positions fonctionnelles pertinentes.

### Références

1. Foster CA et al. Deficits of gaze stability in multiple axes following unilateral vestibular lesions. *Exp Brain Res*, 1997. 116(3):501-9.
2. Choy NL et al. Balance, mobility and gaze stability deficits remain following surgical removal of vestibular schwannoma (acoustic neuroma): an observational study. *Aust J Physiother*, 2006. 52(3):211-6.
3. Curthoys IS, Halmagyi GM. Clinical changes in vestibular function with time after unilateral vestibular loss, in *Vestibular Rehabilitation*, Herdman SJ Editor. 2000, F.A. Davis Company: Philadelphia. p. 172-94.
4. Herdman SJ et al. Computerized dynamic visual acuity test in the assessment of vestibular deficits. *Am J Otol*, 1998. 19(6):790-6.
5. Tian JR, Shubayev I, Demer JL. Dynamic visual acuity during yaw rotation in normal and unilaterally vestibulopathic humans. *Ann N Y Acad Sci*, 2001. 942: 501-4.
6. Barber HO. Vestibular neurophysiology. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1984. 92(1):55-8.
7. Longridge NS, Mallinson AI. A discussion of the dynamic illegible "E" test: a new method of screening for aminoglycoside vestibulotoxicity. *Otolaryngol Head Neck Surg*, 1984. 92(6):671-7.
8. Dannenbaum E et al. Optimal parameters for the clinical test of dynamic visual acuity in patients with a unilateral vestibular deficit. *J Otolaryngol*, 2005. 34(1):13-9.
9. Schubert MC, Herdman SJ, Tusa RJ. Vertical dynamic visual acuity in normal subjects and patients with vestibular hypofunction. *Otol Neurotol*, 2002. 23(3): 372-7.
10. Longridge NS, Mallinson AI. The dynamic illegible E (DIE) test: a simple technique for assessing the ability of the vestibulo-ocular reflex to overcome vestibular pathology. *J Otolaryngol*, 1987. 16(2):97-103.
11. Herdman J. Susan WLS. Treatment of vestibular hypofunction, in *Vestibular rehabilitation*, H.J. Susan, Editor. 2000, F.A. Davis Company: Philadelphia. p. 387 - 423.
12. Roberts RA et al. Computerized dynamic visual acuity with volitional head movement in patients with vestibular dysfunction. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2006. 115(9):658-66.

ACUITÉ VISUELLE  
DYNAMIQUE EN POSITION  
ASSISE ET DEBOUT



## Chronique des RÉCIPIENDAIRES

# Déficits de force maximale volontaire isométrique chez des adultes atteints de troubles associés à l'entorse cervicale et associations avec la douleur et la peur du mouvement

par Isabelle Pearson, *pht*, M. Sc.<sup>1</sup>,

Alison Reichert, B. Sc.<sup>2</sup>,

Sophie J. De Serres, Ph. D.<sup>1</sup>,

Jean-Pierre Dumas, *pht*, M. Sc.<sup>3</sup>,

Julie N. Côté, Ph. D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *School of Physical and Occupational Therapy, McGill University.*

<sup>2</sup> *Department of Kinesiology and Physical Education, McGill University.*

<sup>3</sup> *École de réadaptation, Université de Sherbrooke.*

Cette étude a été subventionnée par l'Ordre Professionnel de la Physiothérapie du Québec (OPPQ) et la Fondation Canadienne pour l'Innovation (FCI).

## Introduction

Le coup de fouet cervical est défini comme étant un mécanisme d'accélération-décélération comportant un transfert d'énergie à la colonne cervicale<sup>1</sup>. Les troubles associés à l'entorse cervicale (TAEC) constituent les manifestations cliniques de ce mécanisme. Des études récentes ont tenté de valider des outils de mesure afin d'obtenir des valeurs normatives de force maximale volontaire isométrique (FMVI) cervicale<sup>2-7</sup>. Cependant, aucune étude n'a évalué les propriétés psychométriques d'instruments mesurant la force cervicale isométrique chez une population de TAEC. La quantification du déficit ainsi que la spécificité directionnelle de celui-ci demeurent des questions sans réponse. La kinésiophobie (peur du mouvement) et la

pensée catastrophique<sup>8</sup> (orientation psychologique négative et exagérée envers un stimulus douloureux) sont des facteurs pouvant potentiellement jouer un rôle dans la quantification de ces forces cervicales, particulièrement chez des populations chroniques<sup>9</sup>. Toutefois, les connaissances à propos de leur impact sur la force musculaire cervicale chez les TAEC demeurent très limitées.

Les objectifs de cette étude consistaient à (1) quantifier la FMVI cervicale chez des sujets sains et des sujets TAEC à l'aide d'un instrument de mesure objective ; (2) évaluer les propriétés test-retest de cet instrument, et (3) étudier les liens possibles entre la force cervicale, la douleur, la kinésiophobie et la pensée catastrophique chez les sujets TAEC.

## Méthodologie

Quatorze sujets TAEC chroniques ainsi qu'un groupe de sujets sains (appariés selon l'âge et le sexe) ont participé à

cette étude. Les critères d'inclusion pour le groupe TAEC comportaient : 1) un diagnostic de coup de fouet cervical grade I et II<sup>1</sup> au cours des deux dernières années ; et 2) une douleur cervicale d'une durée minimale de trois mois. Les sujets étaient exclus de l'étude s'ils présentaient un diagnostic concomitant au cou ou s'ils avaient perdu conscience lors de l'accident. La force musculaire cervicale a été mesurée à l'aide de l'appareil *Multi-Cervical Unit* (MCU, BTE technologies, Inc.<sup>TM</sup>, 2006) (Figure 1) pour six directions : flexion, extension, protraction, rétraction et flexions latérales. Chaque sujet a pris part à deux sessions, à 48 heures d'intervalle. Ils ont exécuté trois essais consécutifs de trois secondes chacun de FMVI cervicale pour chaque direction. La douleur a été mesurée à l'aide d'une échelle visuelle analogue avant et après chaque bloc de trois essais consécutifs pour chaque direction. Le groupe TAEC a complété trois questionnaires : le *Neck Disability Index* (NDI)<sup>10</sup>, le *Tampa Scale for Kinesiophobia* (TSK)<sup>11</sup> et le *Pain Catastrophizing Scale* (PCS)<sup>8,12</sup>.

# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Déficits de force maximale... *suite*



**Figure 1 :** Le Multi-Cervical Unit (MCU, BTE technologies, Inc.<sup>TM</sup>, 2006) en position pour le test de flexion.

### Résultats

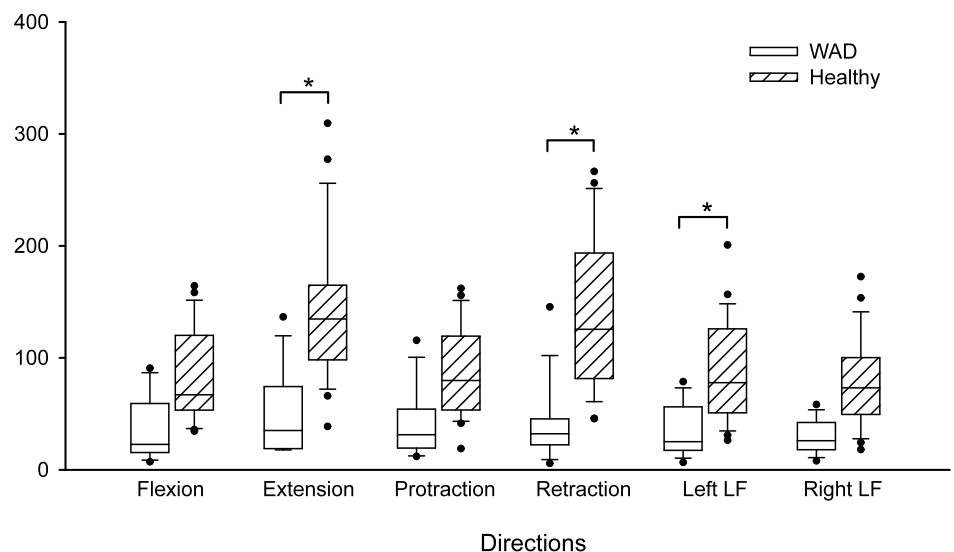
Les données de force variaient entre 77 et 145 Newtons (N) chez les sujets sains et entre 30 et 50 N chez les TAEC pour les différentes directions étudiées. Les ratios de flexion/extension obtenus étaient de  $0.62 \pm 0.27$  (moyenne  $\pm$  écart-type) pour le groupe sain et  $0.76 \pm 0.29$  pour le groupe TAEC. Une analyse de variance a indiqué une interaction groupe X direction ( $F(5, 200)=10.40$ ,  $p<0.0001$ ) et une analyse post-hoc a révélé que les forces d'extension ( $p<0.0001$ ), de rétraction ( $p<0.0001$ ) et de flexion latérale gauche ( $p=0.03$ ) étaient significativement inférieures

chez les sujets TAEC comparées aux sujets sains. Des valeurs de force inférieures ont aussi été notées pour le groupe TAEC pour les directions de flexion latérale droite ( $p=0.06$ ), flexion ( $p=0.07$ ) et protraction ( $p=0.10$ ) (Figure 2). Les propriétés test-retest du MCU chez le groupe sain et le groupe TAEC ont été identifiées bonnes pour toutes les directions (sain : ICC(coefficient de corrélation intra classe) =  $0.80-0.92$ , TAEC: ICC =  $0.85-0.98$ ). Les coefficients de corrélation Spearman entre la force combinée et

les questionnaires ne se sont pas avérés significatifs (NDI (-0.41), TSK (0.30), PCS (0.26)) de même que les corrélations entre les FMVI moyennes et les valeurs obtenues pour ces questionnaires.

### Discussion

Notre premier but était de quantifier les FMVI cervicales chez des groupes sain et TAEC. Le déficit moyen de force chez les TAEC variait entre 52 et 72 %, avec un déficit significatif pour trois des six directions étudiées. Ce déficit est inférieur à celui rapporté par Prushansky



Abréviations: WAD: whiplash-associated disorders; N: Newtons; LF: lateral flexion.

Légendes: WAD=TAEC, Healthy=sain.

**Figure 2 :** Force maximale volontaire isométrique cervicale, jour 1. Les limites de chaque boîte indiquent le 25<sup>e</sup> et le 75<sup>e</sup> percentile, la ligne à l'intérieur de chaque boîte indique la médiane, et les barres d'erreurs supérieures et inférieures indiquent respectivement le 90<sup>e</sup> et le 10<sup>e</sup> percentile. Les points au-dessus et au-dessous des boîtes représentent des données aberrantes. \* Différence significative entre le groupe sain et TAEC ( $p<0.05$ ) selon l'analyse post-hoc Tukey-Kramer.

# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Déficits de force maximale...

suite

et al.<sup>9</sup> (90 %). Les ratios de flexion/extension observés pour les deux groupes démontrent un déficit en extension chez le groupe TAEC. Le ratio du groupe sain est similaire à ceux mentionnés dans la littérature<sup>4,5,13-17</sup>. Prushansky et al.<sup>9</sup> ont rapporté un ratio de 0.86 chez 97 sujets TAEC chroniques, similaire au ratio obtenu dans cette étude. Notre deuxième but était d'évaluer les propriétés test-retest du MCU. Nos résultats démontrent de bons ICC pour les deux groupes. Finalement, nous avons étudié les liens possibles entre la force cervicale, la douleur, la kinésiophobie et la pensée catastrophique. Aucune de nos corrélations ne s'est avérée significative. Nos résultats supportent ceux d'autres études<sup>18,19</sup> qui ont suggéré que les relations possibles entre les croyances de peur/évitement et la douleur et l'incapacité sont probablement plus faibles chez des TAEC chroniques que chez des sujets ayant des douleurs lombaires chroniques.

### Conclusion

Nous avons démontré que des individus ayant des TAEC de grade I et II chroniques présentent des déficits de FMVI cervicales. Ceux-ci sont significatifs pour les directions d'extension, de rétraction et de flexion latérale gauche. De plus, nous avons démontré que le MCU possède une bonne fiabilité test-retest pour un échantillon de TAEC. Finalement, nos résultats n'ont pu établir d'associations entre les déficits de force musculaire cervicale et les comportements de peur/évitement. De nouvelles études seront requises pour mieux comprendre ces relations.

### Références

1. Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR, Cassidy JD, Duranceau J, Suissa S, Zeiss E. *Scientific monograph of Quebec Task Force on whiplash associated disorders: redefining whiplash and its management*. *Spine*. 1995; 20, 8S: 1-73.
2. Chiu TTW, Lo SK. *Evaluation of cervical range of motion and isometric muscle strength: reliability and validity*. *Clin Rehabil*. 2002b; 16: 851-858.
3. Garces GL, Medina D, Mulutinovic L, Garavate P, Guerado E. *Normative database of isometric cervical strength in a healthy population*. *Med Sci Sports Exerc*. 2002; 33: 464-470.
4. Jordan A, Mehlsen J, Bulow PM, Ostergaard K, Danneskiold-Samsøe B. *Maximal isometric strength of the cervical musculature in 100 healthy volunteers*. *Spine*. 1999; 24: 1343-1348.
5. Kumar S, Narayan Y, Amell T. *Cervical strength of young adults in sagittal, coronal and intermediate planes*. *Clin Biomech*. 2001; 16: 380-388.
6. Peolsson A, Oberg B, Hedlund R. *Intra- and inter-tester reliability and reference values for isometric neck strength*. *Physiother Res Int*. 2001; 6: 15-26.
7. Ylinen JJ, Rezasoltani A, Julin MV, Virtapohja HA, Malkia EA. *Reproducibility of isometric neck strength: measurement of neck muscles*. *Clin Biomech*. 1999; 14: 217-219.
8. Sullivan MJL, Bishop SR, Pivik J. *The pain catastrophizing scale: development and validation*. *Psychol Assess*. 1995; 7: 524-532.
9. Prushansky T, Gepstein R, Gordon C, Zeevi D. *Cervical muscles weakness in chronic whiplash patients*. *Clin Biomech*. 2005; 20: 794-798.
10. Vernon HT, Mior S. *The Neck Disability Index: a study of reliability and validity*. *J Manipulative Physiol Ther*. 1991; 14: 409-415.
11. Miller RP, Kori SH, Tood DD. *Tampa Scale for Kinesiophobia*. Unpublished report; Tampa, Florida; 1991.
12. Sullivan MJL. *The pain catastrophizing scale, user manual*; 1995.
13. Cagnie B, Cools A, De Loose V, Cambier D, Danneels L. *Differences in isometric muscle strength between healthy controls and women with chronic neck pain: the use of a reliable instrument*. *Arch Phys Med Rehabil*. 2007; 88: 1441-1445.
14. Gabriel DA, Matsumoto JY, Davis DH, Currier BL, An KN. *Multidirectional neck strength and electromyographic activity for normal controls*. *Clin Biomech*. 2004; 19: 653-658.
15. Suryanarayana L, Kumar S. *Quantification of isometric cervical strength at different ranges of flexion and extension*. *Clin Biomech*. 2005; 20: 138-144.
16. Valkeinen H, Ylinen JJ, Malkia EA, Alen M, Hakkinen H. *Maximal force, force/time, and activation/coactivation characteristics of the neck muscles in extension and flexion in healthy men and women at different ages*. *Eur J Appl Physiol*. 2002; 88: 247-254.
17. Vernon HT, Aker P, Aramemko M, Battershill D, Alepin A, Penner T. *Evaluation of neck muscle strength with a modified sphygmomanometer dynamometer: reliability and validity*. *J Manipulative Physiol Ther*. 1992; 15: 343-349.
18. Buitenhuis J, Jaspers JPC, Fidler V. *Can kinesiophobia predict the duration of neck symptoms in acute whiplash?* *Clin J Pain*. 2006; 22: 272-277.
19. Cleland JA, Fritz JM, Childs JD. *Psychometric properties of the Fear-avoidance beliefs questionnaire and Tampa scale for kinesiophobia in patients with neck pain*. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008; 87: 109-117.



## Chronique des RÉCIPIENDAIRES

# Évaluation de l'utilisation du chien de réadaptation lors de la rééducation à la marche chez l'adulte hémiparétique

par Lynda Rondeau, pht

*Cet article a été rédigé avec la collaboration de Chantal Camden, pht, candidate au doctorat, coordonnatrice de recherche, Centre de Réadaptation Estrie, Hélène Corriveau pht, Ph. D., Chercheure, Centre de recherche sur le vieillissement du CSSS-IUGS et Nathalie Bier, erg, Ph. D., Université de Sherbrooke.*

### Introduction

Depuis 2001, le Centre de réadaptation Estrie (CRE) innove avec une toute nouvelle approche : l'utilisation d'un chien de réadaptation comme outil thérapeutique dans le processus de réadaptation des adultes et des enfants vivant avec une déficience physique. Cette approche de traitement a pu voir le jour grâce à une étroite collaboration entre le CRE et la fondation Mira.

Alors que le chien d'assistance physique est présent pour compenser les incapacités de la personne, le chien de réadaptation tel qu'utilisé au CRE contribue à développer les capacités de la personne en jouant un rôle actif dans la réadaptation de l'utilisateur. Le chien de réadaptation porte un harnais monté de tiges de métal et d'une poignée permettant à l'utilisateur de s'appuyer sur le chien lorsqu'il marche, comme il le ferait avec une canne. De plus, le chien de réadaptation sert de support dynamique pour réapprendre à marcher, il impose un pas fluide, une

allure régulière et une certaine sécurité que la canne ne permet pas.

Les premières observations cliniques (Rondeau, 2004) pour l'entraînement à la marche avec chien de réadaptation pour des personnes ayant une atteinte du système nerveux central (SNC) avaient montré que les usagers qui utilisent un chien d'assistance physique semblent obtenir de meilleures performances à la marche que lorsqu'ils utilisent des accessoires traditionnels.

Plus spécifiquement, la plupart des hémiparétiques qui utilisaient Cactus, le chien de réadaptation du CRE, semblaient démontrer une augmentation de la vitesse et de l'endurance à la marche, une augmentation de l'extension de hanche, un meilleur redressement du tronc, une diminution de l'impact négatif des problèmes d'apprentissage et une utilisation accrue des connaissances antérieures du patron de marche normal. Toutefois, selon notre revue de la littérature, aucune étude n'a été réalisée pour

tenter de démontrer l'efficacité du chien de réadaptation.

L'objectif général de cette étude est donc de documenter l'efficacité de l'utilisation du chien de réadaptation comme outil thérapeutique lors de la rééducation à la marche auprès d'adultes ayant une hémiparésie résultant d'un accident vasculaire cérébral (AVC). L'hypothèse est que le chien de réadaptation est une modalité d'intervention qui permet d'améliorer les paramètres de la locomotion suivants : la vitesse et l'endurance à la marche.

### Méthodologie

#### Dispositif de recherche

Un dispositif à sujet unique de type ABA a été suivi. Ce dispositif est utilisé pour explorer l'effet d'un traitement innovateur pour lequel aucune donnée n'est existante. (Fortin, 1988; Ottenbacher, 1986). Dans la première phase A, des évaluations des paramètres visés par l'évaluation nous permettaient d'obtenir une ligne de base des capacités de l'utilisateur; aucune rééducation à la marche n'était faite. Dans la phase B, une intervention de trois semaines axées sur la rééducation à la marche

# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Évaluation de l'utilisation... *suite*

avec le chien de réadaptation a été faite. La dernière phase A est une phase de maintien au cours de laquelle il n'y avait aucune rééducation à la marche. Pendant toute la durée du projet (phases A, B et A), des mesures de la vitesse et d'endurance à la marche étaient faites.

### Population

Quatre sujets ayant des séquelles au niveau de la marche suite à un premier AVC ont pris part à l'étude. Ils ont été recrutés parmi les bénéficiaires de l'Unité de Réadaptation Fonctionnelle Intensive (URFI) du CRE et devaient répondre aux critères d'inclusion suivants : 1) avoir une hémiparésie découlant d'un AVC ; 2) avoir un fonctionnement cognitif dans les limites de la normale ; 3) comprendre le langage parlé simple ; 4) présenter une fonction motrice minimale du membre inférieur, trois à la jambe et un au pied selon le *Chedoke McMaster Stroke Assessment* ; 5) pouvoir se tenir debout sans aide. Les critères d'exclusion étaient les suivants : 1) avoir une hémi-négligence corporelle sévère ; 2) avoir des problèmes visuels significatifs (une hémianopsie et un score sur l'échelle de Snellen >20/40) ; 3) avoir des problèmes vestibulaires diagnostiqués et non traités ; avoir des problèmes médicaux importants non contrôlés (maladie cardiaque, hypertension) ; 4) être allergique au poil de chien ; 5) être porteur de SARM ou autres infections contagieuses.

L'étude a été approuvée par les commissions de révision déontologique du Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation (CRIR) et du Centre de Recherche sur le vieillissement du CSSS-IUGS et un consentement éclairé a été obtenu auprès de tous les participants.

### Mesures et traitement avec le chien

#### Les mesures

La **vitesse de marche** a été mesurée à chaque session (4 fois par semaine, pour les 5 semaines) en secondes sur une distance de 10 mètres. La vitesse de marche corrélée avec les aides techniques utilisées, est reliée à la fréquence des chutes et est une mesure très sensible du changement de performance, (Wade, 1985). La vitesse de marche a été mesurée avec le chien de réadaptation, avec l'accessoire de marche conventionnel du participant et sans accessoire de marche lorsque le patient était capable de le faire de façon sécuritaire.

L'**endurance à la marche** a été mesurée deux fois par semaine pendant les cinq semaines en mesurant la distance en mètres réalisée en marchant pendant deux minutes (Dean, Richards et Malouin, 2001). Toutes les mesures sur la marche ont été prises en alternance, en commençant soit avec l'accessoire de marche habituelle du participant, soit avec le chien de réadaptation et, si acceptable pour la sécurité du participant, sans accessoire.

### Le traitement avec le chien

Pendant les traitements de physiothérapie, les clients recevaient une heure de traitement correspondant à leur besoin selon leur niveau de récupération. Le traitement standard consistait, entre autres, à un positionnement adéquat au lit et au fauteuil roulant, à des exercices de mobilité au lit, à l'apprentissage des transferts intégrant le côté parésique, à la rééducation de l'équilibre, au maintien des amplitudes articulaires et de la souplesse musculaire, et à la rééducation à la marche. La rééducation à la marche se faisait avec le chien de réadaptation au lieu de l'accessoire de marche conventionnel. L'entraînement à la marche avec le chien de réadaptation débutait lorsque l'usager était capable de contrôler l'appui sur le membre affecté : il devait avoir un début d'élongation tronculaire et ne pas avoir d'hyper extension au genou parésique. En dehors des périodes de thérapies, le participant utilisait un accessoire de marche qui convenait à ses capacités.

La rééducation en présence du chien consistait à faire l'entraînement de l'équilibre, la correction posturale pendant les déplacements, la marche dans les corridors, la marche rapide ainsi que la marche à obstacles, le tout pendant trois semaines à raison de 4 séances par semaine. Le chien de réadaptation a aussi été utilisé pour l'entraînement des transferts de la position assise à la position debout, du fauteuil au lit, ainsi que pour la rééducation du membre supérieur affecté.



# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Évaluation de l'utilisation... *suite*

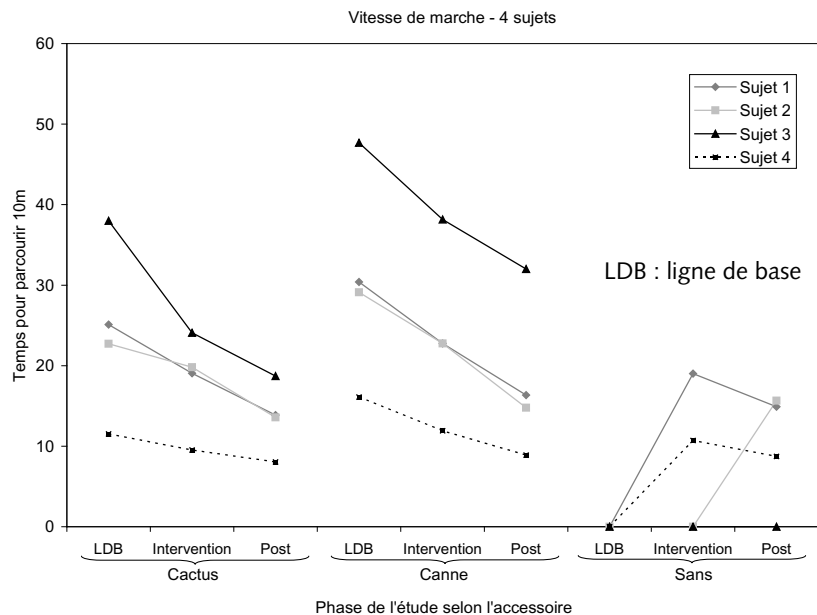
Dans toutes les étapes de la rééducation avec le chien, le thérapeute positionnait l'animal et l'usager de façon optimale pour recruter les groupes musculaires visés par l'entraînement.

### Résultats

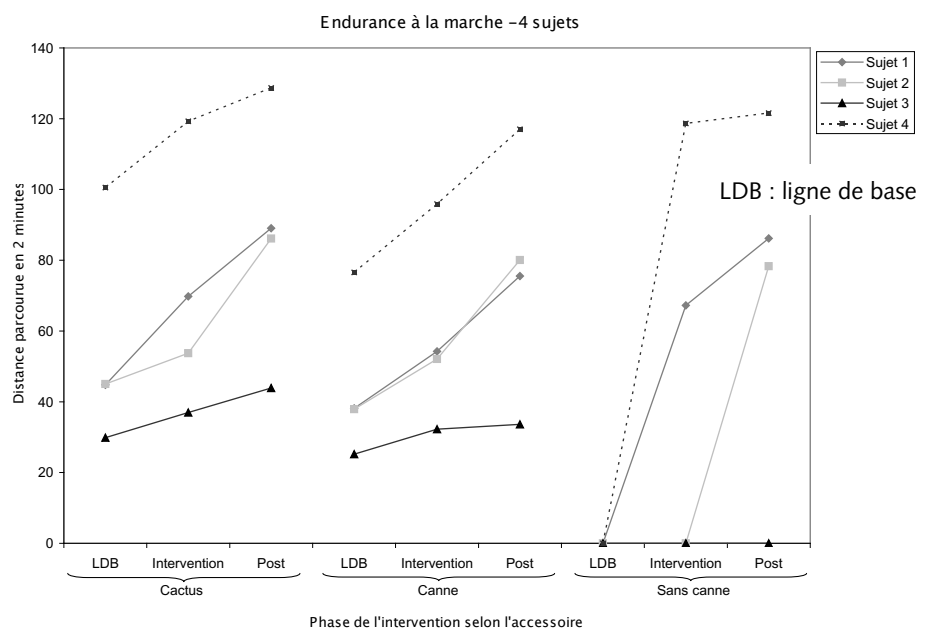
Afin de documenter l'efficacité du chien en tant que modalité thérapeutique, l'amélioration de la vitesse de marche (figure 1) et de l'endurance (figure 2) ont été analysées en comparant la performance de chaque participant aux trois phases de l'étude (ligne de base, traitement avec Cactus, maintien) et avec chacun des accessoires de marche (chien, canne et sans canne). Ces analyses permettent donc d'explorer si les sujets ont amélioré leurs paramètres de marche grâce à l'intégration de Cactus au sein de la thérapie habituelle et à travers le temps.

### Discussion

Nos résultats suggèrent que l'utilisation de Cactus durant la phase de réadaptation permet aux participants d'améliorer leur vitesse de marche de façon significative, peu importe l'accessoire utilisé (chien ou canne). Par ailleurs, 3 sujets sur 4 ont pu marcher sans accessoire vers la fin de la phase de la réadaptation en obtenant une performance qui vient rejoindre celle de la vitesse de marche avec les accessoires. Pour ce qui est de l'endurance, les résultats varient davantage entre les sujets et suggèrent, de façon générale, que le traitement à la marche incluant le chien de réadaptation



**Figure 1 :** Vitesse de marche chez les 4 sujets dans les trois phases en fonction de la marche avec le chien, avec la canne et sans accessoire.



**Figure 2 :** Endurance à la marche chez les 4 sujets dans les trois phases en fonction de la marche avec le chien, avec la canne et sans accessoire.

# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Évaluation de l'utilisation... *suite*

n'améliore pas ce paramètre de façon significative. Il est possible que l'endurance s'améliore surtout après l'amélioration du patron de marche et que, dans cette étude, la fenêtre d'observation était trop courte pour montrer des différences significatives pour l'endurance à la marche. Il est aussi possible qu'une étude impliquant davantage de sujets permette de montrer de tels effets significatifs.

Afin d'explorer la différence entre les accessoires de marche de façon plus spécifique, et donc de montrer s'il existe des différences entre l'utilisation du chien et les accessoires traditionnels, les paramètres de marche enregistrés avec le chien, avec la canne et sans canne ont été comparés entre eux, et ce, pour chaque participant. Pour ce qui est de la vitesse de marche, nos résultats montrent que les quatre sujets marchent plus rapidement lors de la marche avec le chien qu'avec la canne. Cependant, les résultats suggèrent que la différence entre les accessoires de marche (canne vs chien) s'amenuise avec le temps et que la vitesse de marche devient semblable lors de la phase de maintien. En ce qui concerne l'endurance à la marche, les résultats varient davantage d'un sujet à l'autre.

Toutefois, les analyses suggèrent que les sujets 1 à 3 ont une meilleure endurance lors de la marche avec le chien que lors de la marche avec la canne, plus particulièrement pendant la phase de traitement. Ces résultats pourraient s'expliquer par le patron de marche

plus fluide qui est observé chez les sujets lorsqu'ils utilisent le chien de réadaptation. Comparativement, les sujets 1 et 4 ne montrent pas de différence. Enfin, en ce qui concerne l'endurance sans accessoire, les sujets 2 à 4 améliorent nettement leur performance, pour venir rejoindre l'endurance à la marche avec les autres accessoires. Ces résultats suggèrent donc que les sujets ont plus d'endurance avec Cactus qu'avec les autres accessoires, mais que cette différence s'amenuise avec l'avancement du traitement.

### Conclusion

Les résultats suggèrent que le chien de réadaptation peut être utilisé comme modalité thérapeutique et comme accessoire de marche afin d'améliorer la vitesse de marche et, de façon moins prononcée, l'endurance à la marche. Il a déjà été démontré que l'augmentation de la vitesse de marche de la personne hémiparésique améliore le recrutement musculaire, les amplitudes articulaires et la symétrie du patron de marche (Lamontagne, 2004). L'utilisation du chien de réadaptation semble donc prometteuse à cet égard. Puisque la vitesse de marche est considérée comme représentative des capacités motrices et de la qualité du patron de marche, l'utilisation du chien de réadaptation pour augmenter la vitesse de marche le plus rapidement possible semble pertinente. Par ailleurs, ces résultats suggèrent que les participants transfèrent leurs apprentissages acquis

avec le chien à d'autres activités comme la marche avec ou sans accessoire. Les résultats de cette étude suggèrent qu'il existe plusieurs avenues de recherche possibles sur l'utilisation du chien de réadaptation. Entre autres, nos résultats devront être reproduits avec davantage de participants et un groupe témoin.

### Remerciements

Cette recherche a pu être réalisée grâce à l'appui financier de l'Ordre professionnel de la physiothérapie du Québec, au support du CRE, particulièrement aux collègues de l'URFI et aux physiothérapeutes des autres programmes. Merci aux usagers qui ont accepté de participer à cette approche non conventionnelle.



# Chronique des RÉCIPIENDAIRES

## Évaluation de l'utilisation... *suite*

Merci à Mira de nous donner des chiens exceptionnels, pour leur support technique et professionnel.

Merci à Mathieu Hamel, Geneviève Plante-Pellerin et André Cyr du Centre de Recherche sur le vieillissement de Sherbrooke.

Finalement, merci à Joyce Fung et Adriana Venturini de l'Hôpital Juif de Réadaptation et de l'Université McGill pour leur collaboration dans ce projet.

### Références

1. Rondeau, L. (2004). *Utilisation du chien d'assistance physique en physiothérapie avec la clientèle adulte*. CRE, Sherbrooke.
2. Fortin, A. (1988). *Plans de recherche à cas unique*. Dans M. Robert (Ed), *Fondements et étape de la recherche scientifique en psychologie* (3e ed., pp. 195-212). St-Hyacinthe, QUE: Edisem.
3. Ottenbacher, K. J. (1986). *Evaluating clinical change: strategies for occupational and physical therapists*. Baltimore: Williams & Wilkins.
4. Wade, D.T., Lewer R.L., Skilbeck, C.E., et al. (1985). *Stroke, a critical approach to diagnosis, treatment and management*.ed. London: Chapman and Hall.
5. Dean, C.M., Richards, C., Malouin, F. (2001). *Walking speed over 10 metres overestimates locomotor capacity after stroke*. *Clinical Rehabilitation*;15:415-421.
6. Lamontagne, A., Fung, J. (2004). *Implications for Speed-Intensive Gait Training After Stroke*, *Stroke*; 35:2543.

C'est pour mon bébé. J'aimerais qu'il soit aussi fort et souple que possible au moment de l'accouchement.



# Les INFOS

## En bref

**Physiothérapeutes honorés par l'Association des conseils multidisciplinaires du Québec « Prix reconnaissance de l'ACMQ ».**

### Prix « Innovation »

Chantal Fortier, physiothérapeute CHUM, Hôtel-Dieu de Montréal  
Projet : Botte d'oxygénothérapie hyperbare



*De gauche à droite, Michel Théberge, directeur général du CHAU Hôtel-Dieu de Lévis, Chantal Fortier, physiothérapeute et Nathalie Rodrigue, présidente du jury.*

### Prix « Comité de pairs »

Comité de la physiothérapie CHAU, Hôtel-Dieu de Lévis  
Projet : Programme personnalisé d'exercices



*De gauche à droite, Nathalie Rodrigue, présidente du jury, Julie Demers et Karen Bolduc, physiothérapeutes et Madeleine Chabot, présidente de l'ACMQ.*

## Nouveautés

### Prix « Rayonnement »

Manon Pilon, physiothérapeute Clinicienne et responsable clinique C.H. Notre-Dame de la Merci CSSS Bordeaux-Cartierville-St-Laurent



*Diane Desrochers vice-présidente de l'ACMQ, Manon Pilon, physiothérapeute et Nathalie Rodrigue, présidente du jury.*

**Les administrateurs de l'Ordre, se joignent aux membres et à la permanence pour féliciter sincèrement les récipiendaires de ces prix remarquables.**

### Nomination de Madame Joanne Goldberg au FRSQ

Depuis juillet 2008, Madame Joanne Goldberg, M. Sc., pht, CCRP, occupe le poste de directrice scientifique adjointe au Fonds de la recherche en santé du Québec. Elle est responsable, entre autres, de la définition de l'élaboration et du suivi de la programmation scientifique du FRSQ. Les administrateurs de l'Ordre, se joignent aux membres et à la permanence pour féliciter sincèrement Madame Goldberg pour cette nomination.

### La manutention

<http://www.irsst.qc.ca/manutention/>

Voici un nouveau site développé par l'Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et sécurité du travail (IRSST). Il s'adresse principalement aux intervenants en santé et en sécurité au travail qui ont des connaissances de base en ergonomie et qui s'intéressent à la prévention des troubles musculo-squelettiques (TMS).

Il offre un accès rapide aux données les plus pertinentes et les plus récentes sur la manutention manuelle et sur les moyens de prévenir les blessures au dos.

Vous y retrouverez notamment des informations sur la nature des lésions, les populations à risque, des statistiques, les facteurs de risque inhérents à la manutention, les modèles conceptuels permettant d'analyser les rôles possibles et les influences que divers facteurs peuvent jouer dans le développement des lésions au dos, les outils d'évaluation des risques, les moyens de prévention, les critères pour rendre une tâche sécuritaire, des références scientifiques et des liens utiles.

Si vous vous posez des questions telles :

- quelle est la charge maximale qu'une personne peut soulever ?
- le port d'équipement de protection permet-il de réduire les risques de blessure ?

**Nouveautés** suite**In memoriam**

- est-il préférable de réduire le poids d'une charge ou la fréquence de manutention ?
- les exercices de conditionnement physique sont-ils efficaces à réduire l'incidence des blessures musculosquelettiques chez les manutentionnaires ?

...ce site est un incontournable !

**Bonne lecture !**

**1931-2008**

Monsieur Tardif, père de Madame Johanne Tardif, physiothérapeute, est décédé le 11 décembre 2008, à l'âge de 77 ans. Les administrateurs de l'Ordre et la présidente, Madame Lucie Forget, se joignent aux permanents pour transmettre leurs sincères condoléances à Madame Johanne Tardif.

**Diplômés ? Restez branchés sur votre Faculté, ses Écoles et ses départements !**

Par le biais du bulletin électronique de la Faculté de médecine de l'Université de Montréal, nous souhaitons partager avec vous nos réalisations, nos nouveautés, nos percées, mais surtout, nos succès ! En fait, nous aimerions vous donner de nos nouvelles tout en étant à l'écoute des vôtres.

Chaque mois, professeurs, étudiants, chercheurs, diplômés et donateurs sont à l'honneur dans notre bulletin. Leur grand dévouement, leur travail assidu et leur fierté témoignent de l'excellence de notre grande faculté de médecine, de ses Écoles et de ses départements... de *vostra alma mater* !

Faites-nous parvenir vos coordonnées (prénom, nom, adresse courriel) et nous vous mettrons en contact avec votre milieu... parce que communiquer, c'est aussi ça la santé !

Pour consulter notre plus récent bulletin

Faculté de médecine  
Université   
de Montréal

**Marjolaine Lalonde**  
Conseillère en développement  
Faculté de médecine  
Université de Montréal  
Tél. : (514) 343-6111, poste 14128  
marjolaine.lalonde@umontreal.ca