

Ergonomics • Ergonomie

CANADA

Better design, better work, better performance
Conception, travail et performance améliorés



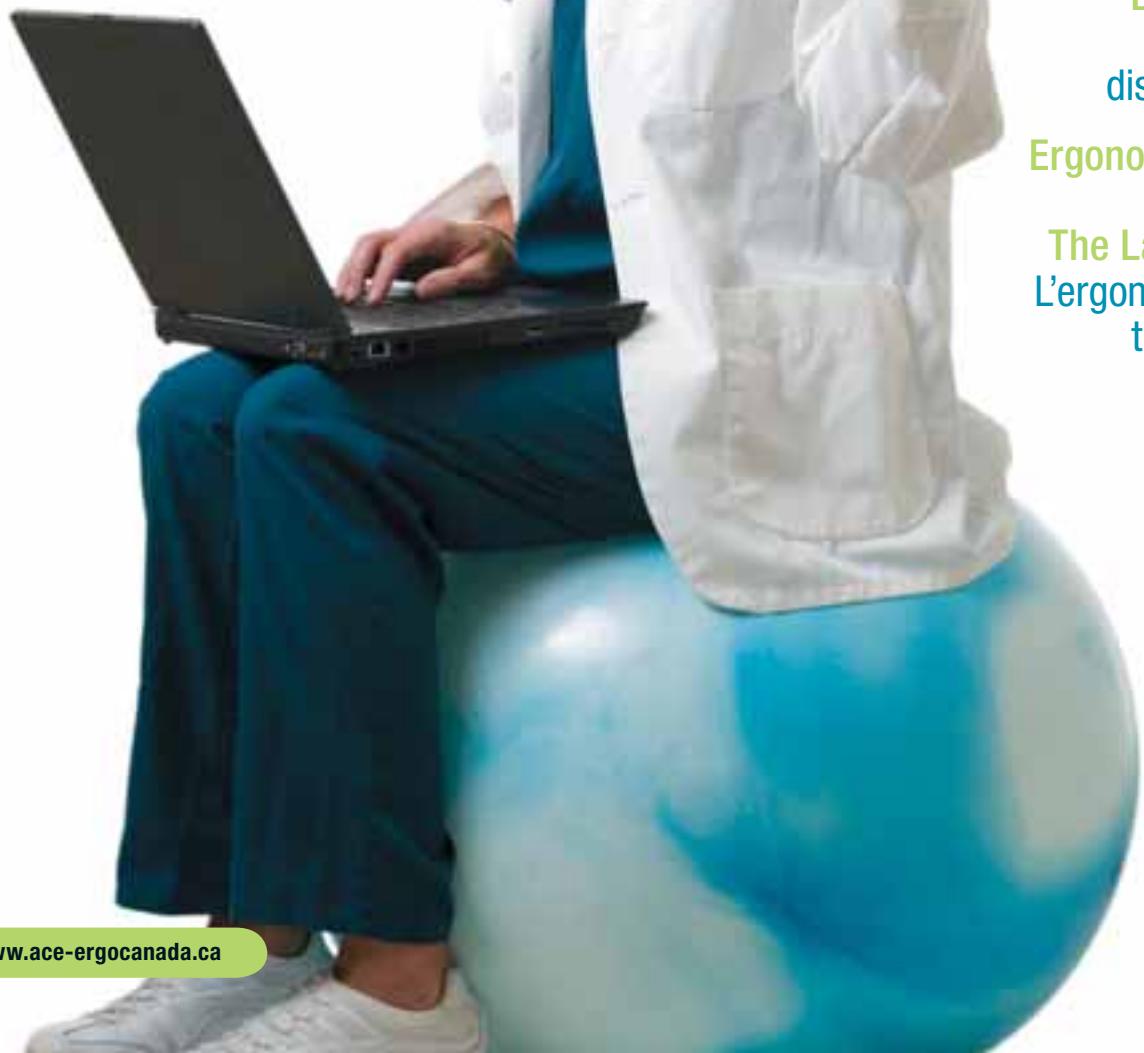
ASSOCIATION OF CANADIAN ERGONOMISTS
ASSOCIATION CANADIENNE D'ERGONOMIE

Celebrating 40 Years
40^e anniversaire

PREMIER
ISSUE
LE PREMIER
NUMÉRO

On or Off the Ball?

**Utiliser un ballon,
oui ou non?**



Dangers of
Distracted Driving
Les dangers de la
distraction au volant

Ergonomics in Canadian
Workplaces:
The Latest Regulations
L'ergonomie en milieu de
travail au Canada :
les plus récents
règlements

Canada's best source for ergonomic products and accessories



... from innovative input devices



... to practical workstation solutions.



WHAT'S NEW?

JULY 7TH, 2008 - WE MOVED INTO OUR NEW OFFICE WAREHOUSE COMPLEX WITH OVER 16,000 FT²

HAVE YOU SIGNED UP FOR OUR MONTHLY NEWSLETTER AND WEEKLY RSS FEEDS - IF NOT, SIGN UP TODAY!



For current Canadian dollar pricing,
availability and detailed product
information please visit our online
product catalog at:
www.ergocanada.com

TEL: (306) 382-5995

TOLL-FREE: 1 (866) 335-3746 (ERGO)

FAX: (306) 382-4995

2008



ASSOCIATION OF CANADIAN ERGONOMISTS
ASSOCIATION CANADIENNE D'ERGONOMIE

President | Présidente : Brenda Mallat

President-elect | Présidente élue :
Linda Sagmeister

Treasurer | Trésorier : Craig Axler

Secretary | Secrétaire : Amy DuBreuil

Region Presidents | Présidents de région :
Louise Wynne –

BC-Yukon | Colombie-Britannique et Yukon

Jason Kumagai – Praire & Northern Region | Région
des Prairies et du Nord

Tracy Seymour – Ontario | Ontario

Sylvie Ouellet – Québec | Québec

Nancy Black – Atlantic | Atlantique

Publisher | Éditeur : Robert Phillips

Editor | Rédacteur : Dave Wilkins

Project Manager | Chef de projet : Alana Place

Advertising Sales Director | Directrice principale
des ventes publicitaires : Tracy Goltzman

Marketing Associate | Adjoint au marketing :
Zach Swick

Sales Manager | Directeur des ventes :
Bill McDougall

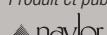
Account Executives | Chargés de compte :
Manuel Fernandes, Mark Hawkins, Lana Taylor

Layout | Mise en page : Kayti Taylor

Advertising Art | Conception de la publicité :
Elaine Connell

Produced and published for ACE by:

Produit et publié pour le compte de l'ACE par :



Naylor (Canada), Inc.

100 Sutherland Avenue
Winnipeg, MB R2W 3C7
(800) 665-2456

Fax | Téléc. : (204) 949-9092

www.naylor.com

Association of Canadian Ergonomists

Association Canadienne d'Ergonomie

Suite | Bureau : 1003, 105-150 Crowfoot Cr. NW
Calgary, AB T3G 3T2
(403) 219-4001

Toll Free | Sans frais : (888) 432-2223

Fax | Téléc. : (403) 451-1503

www.ace-ergocanada.ca

© Naylor (Canada), Inc.

Ergonomics•Ergonomie CANADA is published
yearly for the Association of Canadian
Ergonomists (ACE). The contents of this
publication may not be reproduced, in whole
or in part, without the prior written consent
of ACE.

© Naylor (Canada), Inc.

Le magazine Ergonomics•Ergonomie CANADA est
publié annuellement pour l'Association canadienne
d'ergonomie (ACE). Le contenu de cette publication
ne peut être reproduit, en totalité ou en partie, sans
avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite de
l'ACE.

PUBLISHED SEPTEMBER
2008/ACE-A0008/7867



9

DEPARTMENTS | CHRONIQUES

4 **President's Message**

4 Mot de la présidente

5 **Association News**

5 Nouvelles de l'association

22 **Research Review**

22 Tour d'horizon des recherches

FEATURES | ARTICLES

7 **Truth or Consequences of Distracted Driving**

9 Vérités et conséquences au sujet de la distraction
au volant

11 **Revealing Bad Designs**

12 Mauvaises conceptions révélées

13 **On or Off the Ball?**

14 Utiliser un ballon, oui ou non?

15 **Ergonomics in Canadian Workplaces:
The Latest Regulations**

17 L'ergonomie en milieu de travail au
Canada : les plus récents règlements



11|12

Cover Photo | Photo de couverture :
© geom: BigStockPhoto.com

ISSN: 1918-1701



Brenda Mallat

2008 President
Association of Canadian
Ergonomists
Présidente, 2008
Association canadienne
d'ergonomie

Welcome to the Association of Canadian Ergonomists' (ACE) inaugural issue of *Ergonomics Canada*!

ACE was founded in 1968 and has grown to approximately 700 members coast to coast. This year marks a milestone of 40 years as an organization.

The mission of ACE is to promote human-centered design to optimize performance. The association represents individuals with a human factors/ergonomics interest. Our wide-ranging membership includes researchers, academics, engineers, psychologists, kinesiologists, rehabilitation professionals, designers, health and safety professionals, students, and corporations through the Corporate Member Program.

Ergonomics is an interdisciplinary science that draws on the knowledge, skill and attributes of a wide variety of disciplines. Ergonomics can relate to the workplace, leisure activities, transportation, the home and products.

The goal of ergonomists is to enhance our well being, safety and performance. The contexts in which ergonomists work vary and can include industrial processes, communications, transportation, health care, aerospace, health and safety, computer technology, product design and more.

As "The Voice of Ergonomics in Canada," ACE is involved in areas that impact the "state of ergonomics" in this country, through participation in activities related to the profession at both national and provincial levels, as well as internationally through our membership in the International Ergonomics Association (www.iea.cc). ACE also established the Canadian College for the Certification of Professional Ergonomists to recognize the increase in demand for these services and to help protect consumers (see Association News for more information).

On behalf of the ACE National Executive and Council, thank you to the members that contributed to the content of this first annual issue of *Ergonomics Canada*. For the readers, I hope that the information in this publication will spark your interest in our association and that you are motivated to learn more about ACE, our members and the benefits of ergonomics.

I encourage you to visit www.ace-ergocanada.ca to learn more about our organization, its members and their role in our well being, safety and performance.

Bienvenue à la première édition du magazine *Ergonomie Canada* de l'Association canadienne d'ergonomie (ACE)!

Fondée en 1968, l'ACE compte aujourd'hui près de 700 membres d'un océan à l'autre. L'année 2008 marque un jalon dans l'histoire de ses 40 ans d'existence.

L'ACE a pour mission de promouvoir la conception centrée sur l'humain dans le but d'optimiser le rendement. Elle représente des personnes qui s'intéressent à l'ergonomie. L'ACE est composée de membres venant de milieux diversifiés et compte des chercheurs, des professeurs, des ingénieurs, des psychologues, des kinésiologues, des professionnels en réadaptation, des concepteurs, des professionnels en santé et en sécurité, des étudiants ainsi que des entreprises faisant partie du programme de membres corporatifs.

L'ergonomie est une science interdisciplinaire qui s'inspire de connaissances, de compétences et de caractéristiques découlant d'une grande variété de disciplines. En outre, l'ergonomie peut s'appliquer aux milieux de travail, loisirs, transports, domiciles et produits.

Le but de l'ergonome consiste à améliorer le bien-être, la sécurité et le rendement des personnes. Les contextes dans lesquels les ergonomes travaillent sont variés et comprennent, entre autres, les processus industriels, les communications, les transports, les soins de santé, le secteur aérospatial, la santé et sécurité, la technologie informatique et plus la conception de produits.

Reconnue comme la « voix de l'ergonomie au Canada », l'ACE s'intéresse aux domaines qui influencent « l'état de l'ergonomie » au pays en s'impliquant dans les activités pertinentes à la profession à l'échelon national et provincial, de même qu'à l'échelle internationale à titre de membre de International Ergonomics Association (www.iea.cc). L'ACE a également mis sur pied le Conseil canadien de certification des praticiens en ergonomie afin de répondre à la demande croissante en matière de services d'ergonomie et dans le but de protéger les consommateurs (voir à la page suivante à la section *Nouvelles de l'association* pour plus de détails).

Au nom du Comité de direction et du Conseil national de l'ACE, je tiens à remercier tous les membres qui ont collaboré au contenu de cette première édition. Pour les lecteurs, j'espère que l'information présentée saura éveiller votre intérêt à l'égard de notre association et stimuler votre curiosité pour en savoir plus à propos de l'ACE, de ses membres et des bienfaits de l'ergonomie.

Pour obtenir de plus amples informations au sujet de notre organisme, de ses membres et de leur rôle dans le bien-être, la sécurité et le rendement, je vous invite à visiter notre site Web à www.ace-ergocanada.ca.

Setting Standards of Practice for Ergonomics through Certification

In these times of rising costs for material, technology and labour, we want to make sure that the tasks we perform, equipment we use and the environments we work in are well designed for our physical and mental capabilities. Having a good “fit” between people and the work they perform increases effectiveness and productivity and reduces the risk of injury and error. This is the goal of ergonomics and the ergonomist.

To achieve this goal, an ergonomist must have knowledge of our capabilities and how they relate to our daily tasks. This knowledge is gained through a combination of education in the sciences of human characteristics, and experience with applying that knowledge to the assessment and design of products, equipment, work processes and work environments.

How can you be sure that the ergonomics practitioner you wish to employ or hire as a consultant has this knowledge? This is where the CCCPE can help. No, this acronym doesn't come from a reincarnation of the Soviet hockey team from the 1970s. It actually stands for the Canadian College for the Certification of Professional Ergonomists.

The College was established in 1998 to help protect consumers and the reputation of ergonomists, and to improve the quality of practice. Applicants who meet the requirements of the CCCPE are given the designation of Canadian Certified Professional Ergonomist (CCPE).

The CCPE designation is the only certification offered in Canada that requires applicants to meet standard competencies in both education and practice across the entire breadth of the ergonomics discipline. Its members are held to a code of ethics, and devote the majority of their work time to the application, practice and/or teaching of ergonomics. (Visit www.cccpe.ca for more information on the specific competency requirements.)

Some ergonomists practicing in Canada have the equivalent U.S. designation of CPE or CHFP through the Board of Certification

continued on page 6

Établir des normes de pratique en ergonomie par le biais de la certification

En ces temps de hausse des coûts pour l'équipement, la technologie et la main-d'œuvre, nous voulons nous assurer que les tâches exécutées, l'équipement utilisé et les milieux dans lesquels nous travaillons sont adéquatement conçus en fonction de nos capacités physiques et cognitives. Par conséquent, le fait de bien « adapter » les tâches de l'emploi au travailleur permet d'accroître l'efficacité et la productivité tout en réduisant les risques de blessures ou d'erreurs. Voilà le but de l'ergonomie et de l'ergonome!

Afin d'atteindre ce but, l'ergonome doit posséder des connaissances en matière de capacités humaines et savoir comment elles se rattachent aux tâches quotidiennes. Ces connaissances s'acquièrent par une formation dans le domaine des sciences des caractéristiques humaines ainsi que par l'expérience faisant appel aux connaissances pour analyser et concevoir des produits, de l'équipement, des méthodes de travail et des milieux de travail.

Comment pouvez-vous vous assurer que le praticien en ergonomie que vous souhaitez embaucher ou dont vous voulez retenir les services comme consultant détient ces connaissances? C'est ici que le CCCPE peut vous aider. Non, il ne s'agit pas d'un acronyme découlant d'une réincarnation de l'équipe de hockey soviétique des années 1970. En réalité, le CCCPE signifie le Conseil canadien de certification des praticiens en ergonomie.

Fondé en 1998, le CCCPE veille à protéger les consommateurs et la réputation des ergonomes tout en améliorant la qualité de la pratique professionnelle. Les candidats qui répondent aux exigences du CCCPE se voient accorder le titre de CCPE (Certificat canadien de praticien(ne) en ergonomie).

Le CCPE est la seule certification offerte au Canada exigeant que les candidats répondent aux normes de compétences relatives à la formation et l'expérience couvrant l'étendue de la discipline de l'ergonomie. Les détenteurs du CCPE sont régis par un code de déontologie et consacrent la plus grande partie de leur travail à l'application, la pratique et/ou l'enseignement de l'ergonomie. (Pour obtenir de plus amples informations au sujet des

suite à la page 6

ACE Events

ACE 2008 Annual Conference, Demystifying Ergonomics: October 5-8, 2008, Ottawa/Gatineau



Investigating for Human Factors in Accidents & Incidents: October 26, 2008, Edmonton, AB (more dates/locations TBA)

ACE 2009 Annual Conference, Ergonomics – Think it. Live it.: September 14-17, 2009, Quebec City, QC

Activités de l'ACE

Congrès annuel 2008 de l'ACE, *Démystifier l'ergonomie* : du 5 au 8 octobre 2008, Ottawa/Gatineau



Investigating for Human Factors in Accidents & Incidents : le 26 octobre 2008, Edmonton, AB (autres dates et lieux à communiquer)

Congrès annuel 2009 de l'ACE, *Penser et agir avec l'ergonomie* : du 14 au 17 septembre 2009, Québec, QC

in Professional Ergonomics (BCPE www.bcpe.org). There are also many qualified professionals who work in ergonomics, and have accumulated a great deal of experience, but who are not necessarily certified by the CCCPE as CCPEs. Another way to find out more about a potential employee or contractor for ergonomics services, is to ask for referrals from previous employers and customers and to exercise due diligence.

As an employer or contractor of a CCPE, you can be confident that the ergonomist has:

- the knowledge and skills necessary to work in the ergonomics discipline;
- adequate familiarity and competence with the tools and methods used to apply his or her knowledge and skills in the field;
- experience with the application of the tools and feedback on their use; and
- current experience in ergonomics.

To date over 160 people have been designated as either a CCPE (132) or Associate Ergonomist (37). The AE designation indicates that the person has met the educational

requirements and is working toward his or her CCPE. A list of certified ergonomists is available at www.cccpe.ca. Consultants may also be listed in the Association of Canadian Ergonomists (ACE) Directory of Consultants.

Sources: Peg Scherzinger, CCPE, President - CCCPE and Lucy Hart, CCPE, Board Member - CCCPE

exigences de compétences particulières, visitez le www.cccpe.ca.)

Certains ergonomes qui exercent la profession au Canada détiennent le titre CPE ou CHFP, qui sont les titres équivalents accordés par le Board of Certification in Professional Ergonomics (BCPE) aux É.-U. (www.bcpe.org). Il y a aussi beaucoup de professionnels compétents qui travaillent dans le domaine de l'ergonomie et cumulent de nombreuses années d'expérience, mais qui ne détiennent pas nécessairement le titre CCPE. Une autre façon de vous renseigner au sujet d'un futur employé ou consultant dans le domaine de l'ergonomie consiste à demander des références d'anciens employeurs et de clients, tout en exerçant une certaine prudence.

À titre d'employeur ou de client d'un ergonom CCPE, vous pouvez être assuré que ce dernier possède :

- les connaissances et l'expertise requises pour travailler dans le domaine de l'ergonomie;
- le savoir et les compétences pertinentes pour utiliser les outils et les méthodes servant à appliquer les connaissances et l'expertise dans le domaine;
- l'expérience quant à l'application des outils et les résultats obtenus par leur utilisation; et
- une expérience pertinente dans le domaine de l'ergonomie.

À ce jour, plus de 160 ergonomes détiennent le titre CCPE (132) ou le titre d'ergonome associé(e) (37). Le titre d'ergonome associé(e) (EA) est décerné aux personnes qui répondent aux exigences de formation et travaillent à l'obtention du titre CCPE. Vous pouvez consulter la liste des ergonomes certifiés sur le site Web du CCCPE (www.cccpe.ca) ou rechercher un consultant dans l'Annuaire des consultants affiché sur le site Web de l'Association canadienne d'ergonomie (ACE).

Sources : Peg Scherzinger, CCPE, présidente du CCCPE, et Lucy Hart, CCPE, membre du Comité de certification du CCCPE.

MENU BAR

- Evaluations**
 - Create New
 - Select Existing
- Intake**
 - Evaluee Data
 - Tasks
 - Traits
 - Workstation(I)
 - Symptoms(I)
 - Risks(I)
 - Measurements
- Recommendations**
 - Ideal Settings
 - Practices(R)
 - Workstation(R)
 - Costs
- Comments/Photos**
 - General
 - Medical
 - Photos
- Follow Up**
 - Workstation(F)
 - Practices(F)
 - Survey
 - Symptoms(F)
 - Risks(F)
 - Installation
- Other**
 - Print
 - Follow Up Actions
- Search/Reports**
 - Search
 - Reports
- Print Blank Forms**
 - Intake
 - Recommendations
 - Comments
 - Follow Up
 - Survey



ERGO-NIZER™

WHAT IS IT?

The ERGO-NIZER is an office ergonomic evaluation and management database system designed to document, analyze and measure assessment data such as:

- ⦿ Ergonomic risk factors
- ⦿ Symptoms of discomfort
- ⦿ Workstation measurements
- ⦿ Anthropometric data
- ⦿ Equipment solutions & costs
- ⦿ Intervention effectiveness

The ERGO-NIZER keeps all data in one place, available for report generation, budget forecasting and program management.

The ERGO-NIZER is a secure online software application accessible from any computer with an internet connection.

WHO SHOULD USE IT?

The ERGO-NIZER is designed for companies & consultants that:

- ⦿ Complete ergonomic evaluations for computer workstation users
- ⦿ Plan to implement, or have a comprehensive ergonomic program
- ⦿ Need a systematic and effective evaluation method with data retrieval capabilities

www.solutionsnw.com

Truth or Consequences of Distracted Driving

By Margo Fraser, M.Sc., CCPE



In late May this year, Ontario Premier Dalton McGuinty explained that a string of fatal collisions involving cell phone use while driving has caused him to revisit the issue of a total ban of electronic devices while behind the wheel. Newfoundland and Labrador, Nova Scotia and Québec have already banned the use of hand-held cell phones while driving.

For more on cell phone use while driving, take the Driving Distraction IQ challenge below.

While cell phone use is one driving distraction, there are many others. In fact, distracted driving is becoming an increasing concern. The Traffic Injury Research Foundation reports that 70% of individuals surveyed in 2006 believe distracted driving is a serious problem compared to 40% in 2001¹¹.

What is Distracted Driving?

Distracted driving is a general term given to attention being focused on a task that is not related to the primary task of driving. Each of us has a fixed amount of capacity in our “attention bucket” so the more we put on non-driving tasks, the less we have left for the task of driving. Therefore, the more engaging or mentally complex the attention requirements of a conversation, response required to an electronic device or other situation, the less attention we can give to driving^{3,7,8,9}.

Other distractions can be visual or physical. Visual distractions occur when we take our eyes off the road such as when dialing a cell phone, text messaging, reading a map or searching through CDs. Physical distractions occur when we are performing an action that takes our hand(s) off the wheel, lean or turn our bodies (turning to check a child in the back seat, eating or drinking, among others) so that we are not in an optimal position to respond to an unanticipated event. When drivers are visually distracted, their vehicles tend to drift to one side of the road, potentially into the next lane⁴.

As new technologies continue to be introduced to vehicles, designers will need to carefully consider the attention, and visual and physical demands required by these devices⁷.

Next Steps?

Dr. Christina Rudin-Brown of the Ergonomics and Crash Avoidance Division of Road Safety at Transport Canada suggests that banning hand held cell phones may have, “a secondary benefit of creating a societal awareness and acknowledgement of the potential negative effects of driver distraction from cell phones. However, banning the use of all cell phones (and other telematics or “info-tainment” devices) while driving would likely have an even more significant effect.”

Until this happens, it is likely to be left to company policy, and to us as drivers, to make responsible decisions for creating a safe driving environment.

Driving Distraction IQ Challenge

Answer True or False or Inconclusive. See Answers below.

1. There is the same risk of collision when talking on a cell phone as when legally intoxicated (blood alcohol concentration of 0.08% weight/volume)?
2. The risk of collision is greater when talking on a hand-held cell phone than while using a hands-free device?
3. Cell phones are one of the most common driving distractions?
4. Talking to a passenger is less risky than talking on a cell phone?

Note: there are no marks for right or wrong, but the more you answer correctly, the better!

Answers:

Question 1 – True

A four times greater risk of collision has been found when using a cell phone, *regardless of whether it is hand held or hands free*, which is the equivalent risk found for drivers who are legally drunk (blood alcohol concentration of 0.08% weight/volume)^{8,9}.

Question 2 – False

Researchers at the University of Calgary combined data from a number of studies and found that conversing on a cell phone while driving was found to slow reaction time by an average of 0.25 seconds for both

hand-held and hands-free use¹. According to Rudin-Brown, "The danger of using a cell phone while driving occurs when the driving situation suddenly changes. That's when drivers who are talking on their cell phones will typically show slower reaction times and impaired decision-making ability, and may end up being involved in a collision."

Even though research shows cell phone use while driving impairs driving performance, when study participants are interviewed about their performance, they do not believe their performance was impaired⁹. This misperception by drivers can make it hard to convince them to stop using cell phones while driving.

Question 3 – False

Drivers report distractions outside of the vehicle to be present more often than distractions inside the vehicle and other inside distractions occur more often than cell phone use^{5,10,11}. Note that it is difficult to make a link to some distractions such as hands-free cell phone use unless the individual reports it during the accident investigation.

Question 4 – Inconclusive

University of Calgary analysis found that reaction time was slowed during conversation with a passenger to the same extent as it was when talking on a cell phone¹. Some research has indicated, however, that drivers drive more safely when there are passengers in the vehicle, and that this safer driving outweighs

the negative effects of the distraction^{2,6}. The exception to this is younger drivers with only younger passengers in the vehicle where a greater risk of collision has been found⁶.

Tasks involving conversation, where the driver is actively engaged and having to respond to a passenger or individual on the phone, reduces the amount of attention that can be given to driving.

Margo Fraser is a Canadian Certified Professional Ergonomist and Executive Director for the Association of Canadian Ergonomists. She acknowledges the support of the following people in preparing this report: Paul Stager, Christina Rudin-Brown, Craig Axler and Linda Sagmeister.

References

- Caird, J.K., Willness, C.R., Steel, P., Scialfa, C. 2008. A meta-analysis of the effects of cell phones on driver performance. *Accident Analysis & Prevention*, 40, 1282-1293.
- Drews, F.A., Pasupathi, M., Strayer, D.L., 2004. Passenger and cell-phone conversations in simulated driving. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 48th Annual meeting*, 2210-2211.
- Harbluk, J.L., Noy, Y.I., Trbovich, P.L. & Eizenman, M. (2007). An on-road assessment of cognitive distraction: Impacts on drivers' visual behavior and braking performance. *Accident Analysis & Prevention*, 39, 372-379.
- Horrey, W.J., Wickens, C.D., Consalus, K.P., 2006. Modeling drivers' visual attention allocation while interacting within-vehicle technologies. *Journal of Experimental Psychology: Applied* 12(2), 67-78.
- Klauer, S.G., Dingus, D.R., Neale, T.A., Sudweeks, J., Ramsey, D.J., 2006. The impact of driver inattention on near-crash/crash risk: an analysis using the 100-car naturalistic study data(Rep.No.DOTHS810594). National Highway Traffic Safety Administration, Washington DC.
- Lee, C., Abdel-Aty, M., 2008. Presence of passengers: Does it increase or reduce driver's crash potential? *Accident Analysis & Prevention*, doi:10.1016/j.aap.2008.06.006.
- Lee, J.D., 2007. Driver distraction: Breakdowns of a multi-level control process. In: I.J. Faulks, M. Regan, M. Stevenson, J. Brown, A. Porter & J.D. Irwin (Eds.). *Distracted driving*, Sydney, NSW: Australasian College of Road Safety. Pages 75-98.
- Redelmeier, Donald A., and Robert J. Tibshirani, 1997. Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions. *The New England Journal of Medicine* 336(7), 453-458.
- Strayer, D.L., Drews, F.A., Crouch, D.J., 2006. A comparison of the cell phone driver and the drunk driver. *Human Factors*, 48(2), 381-391.
- Stutts, J.C., Reinfurt, D.W., Staplin, L., Rodgman, E.A., 2001. The Role of Driver Distraction in Traffic Crashes. AAA Foundation for Traffic Safety, Washington DC. <http://www.aaafoundation.org/projects/index.cfm?button=distraction>
- Vanlaar, W., Simpson, HM, Mayhew, D. & Robertson, R., 2007. *The Road Safety Monitor 2006: Distracted Driving*. Ottawa: Traffic Injury Research Foundation available at: http://www.trafficinjuryresearch.com/publications/PDF_publications/RSM2006_DistractedDriving_ENG.pdf

Vérités et conséquences au sujet de la distraction au volant

Par Margo Fraser, M.Sc., CCPE

À la fin du mois de mai de cette année, le premier ministre de l'Ontario, Dalton McGuinty, a affirmé qu'une série de collisions mortelles, dans lesquelles l'utilisation des cellulaires au volant avait joué un rôle, lui a fait réexaminer la question de l'interdiction totale de se servir d'appareils électroniques au volant. Terre-Neuve-et-Labrador, la Nouvelle-Écosse et le Québec ont déjà interdit l'utilisation du téléphone cellulaire tenu en main au volant.

Pour en savoir plus sur l'utilisation des téléphones cellulaires au volant, faites le test de quotient intellectuel (QI) sur la distraction au volant présenté plus bas.

L'utilisation d'un téléphone cellulaire au volant constitue une distraction au volant, mais il y en a de nombreuses autres. En fait, la distraction au volant devient une préoccupation de plus en plus importante si l'on se fie au fait que 70 % des personnes interrogées en 2006 par la Fondation de recherches sur les blessures de la route la considèrent comme un problème grave comparativement à 40 % en 2001¹¹.

Qu'est-ce que la distraction au volant?

La distraction au volant est un terme général désignant une circonstance où l'attention du conducteur est centrée sur une tâche qui n'est pas liée à la tâche principale, qui est de conduire. Chacun d'entre nous dispose d'une certaine capacité d'attention, et plus notre attention est centrée sur des tâches non liées à la conduite, moins il nous reste d'attention à porter à la conduite. Par conséquent, plus une conversation, une action exigée par un appareil électronique ou une autre situation demande une attention engagante ou complexe mentalement, moins nous pouvons accorder d'attention à la conduite du véhicule^{3,7,8,9}.

Les autres distractions peuvent être visuelles ou physiques. Les distractions visuelles sont celles pour lesquelles nos yeux quittent la route comme lorsque nous composons un numéro sur notre téléphone cellulaire, lorsque nous envoyons un message texte, lorsque nous consultons une carte routière ou lorsque nous cherchons parmi nos CD. Les distractions physiques se produisent lorsque nous exécutons une action pour laquelle il nous faut retirer les mains du volant, nous pencher ou nous tourner (p. ex., jeter un coup d'œil aux enfants sur la banquette arrière en tournant la tête, manger ou boire, etc.) et qui fait que nous ne sommes pas dans une position optimale pour réagir à un événement imprévu. Lorsque le conducteur est distrait visuellement, son véhicule a tendance à dévier d'un côté de la route et peut se retrouver dans la voie inverse⁴.

À mesure que de nouvelles technologies continuent d'être introduites dans les véhicules, les concepteurs devront réfléchir sérieusement à l'attention et aux exigences visuelles et physiques que nécessite l'utilisation de ces appareils⁷.

Les prochaines étapes?

Madame Christina Rudin-Brown de la Division de l'ergonomie et de l'évitement des collisions, Direction générale de la sécurité routière à Transport Canada, affirme que l'interdiction d'utiliser le téléphone cellulaire tenu en main

au volant pourrait avoir « l'avantage secondaire de créer une sensibilisation et une reconnaissance, au sein de la société, des effets négatifs possibles de la distraction des conducteurs causée par les téléphones cellulaires. Cependant, l'interdiction d'utiliser tout type de téléphone cellulaire (et autres appareils de télématique ou d'infodivertissement) au volant aurait probablement un effet encore plus significatif. » [traduction]

Jusqu'à ce que cette interdiction totale se produise, il est probable qu'il en revienne aux politiques de la société de nous servir de guide et qu'il en



revienne à nous, en tant que conducteurs, de prendre des décisions responsables en vue de créer un environnement de conduite sécuritaire.

Test de QI sur la distraction au volant

Indiquez si les énoncés suivants sont vrais, faux ou sans résultats probants. Voir les réponses ci-dessous.

1. Conduire en parlant au téléphone cellulaire ou conduire en état d'ivresse d'après la loi (concentration d'alcool dans le sang de 0,08 % poids/volume) entraînent le même risque de collision.
2. Le risque de collision est plus grand lorsqu'on utilise un téléphone cellulaire tenu en main plutôt qu'un appareil mains libres.
3. Le téléphone cellulaire est l'une des distractions au volant les plus courantes.
4. Parler avec un passager est moins risqué que parler au téléphone cellulaire.

Note : aucun point n'est accordé pour une bonne ou une mauvaise réponse, mais plus vous avez de bonnes réponses, mieux c'est!

Réponses :

Question 1 – Vrai

Un risque quatre fois plus élevé de collision a été constaté en ce qui concerne l'utilisation d'un téléphone cellulaire, *peu importe qu'il s'agisse d'un téléphone tenu en main ou d'un mains libres*, soit le risque équivalent à la conduite en état d'ivresse (concentration d'alcool dans le sang de 0,08 % poids/volume)^{8,9}.

Question 2 – Faux

Des chercheurs de l'Université de Calgary ont combiné des données provenant de nombreuses études et ont constaté que le fait de parler au téléphone cellulaire en conduisant ralentissait le temps de réaction de 0,25 secondes en moyenne, autant dans le cas d'un téléphone tenu en main que dans celui d'un mains libres¹. D'après Mme Rudin-Brown, « le danger lié à l'utilisation d'un téléphone cellulaire au volant se produit lorsque la situation de conduite change subitement. C'est à ce moment que le conducteur qui parle au téléphone cellulaire fera généralement preuve d'un temps de réaction plus lent, et sa capacité de prise de décision sera diminuée, ce qui pourrait entraîner une collision. » [traduction]

Même si des recherches montrent que l'utilisation d'un téléphone cellulaire au volant nuit à la performance au volant, lorsque des participants à une étude sont interrogés au sujet de leur performance, ils ne croient pas qu'elle soit affaiblie⁹. Cette perception fautive des conducteurs rend difficile de les convaincre de cesser d'utiliser leur téléphone cellulaire au volant.

Question 3 – Faux

Les conducteurs signalent que les distractions à l'extérieur du véhicule sont plus fréquentes que les distractions à l'intérieur du véhicule et que d'autres distractions à l'intérieur du véhicule se produisent plus souvent que l'utilisation du téléphone cellulaire^{5,10,11}. Il est à noter qu'il est difficile de faire un lien entre un accident et certaines distractions, comme l'utilisation d'un téléphone cellulaire à mains libres, à moins que les personnes ne le signalent au cours de l'enquête sur l'accident.

Question 4 – Sans résultats probants

L'analyse effectuée à l'Université de Calgary a permis de constater que le temps de réaction était réduit dans la même mesure, que le conducteur soit en conversation avec un passager ou qu'il parle au téléphone cellulaire¹. Certaines recherches ont indiqué toutefois que les conducteurs conduisent de

façon plus sécuritaire lorsqu'il y a des passagers dans leur véhicule et que cette conduite plus sécuritaire compense les effets négatifs de la distraction^{2,6}. L'exception à cette observation est qu'un risque plus élevé de collision a été constaté lorsque de jeunes conducteurs transportent seulement des passagers plus jeunes dans leur véhicule⁶.

Les tâches impliquant une conversation dans laquelle le conducteur est engagé activement et au cours de laquelle il doit répondre à un passager ou à un interlocuteur au téléphone réduisent l'attention qu'il peut consacrer à la conduite.

Margo Fraser détient le Certificat canadien de praticienne en ergonomie et occupe le poste de directrice générale de l'Association canadienne d'ergonomie. Elle remercie les personnes suivantes qui ont contribué à la préparation de ce rapport : Paul Stager, Christina Rudin-Brown, Craig Axler et Linda Sagmeister.

Références bibliographiques

1. Caird, J.K., Willness, C.R., Steel, P., Scialfa, C. 2008. A meta-analysis of the effects of cell phones on driver performance. *Accident Analysis & Prevention*, 40, 1282-1293.
2. Drews, F.A., Pasupathi, M., Strayer, D.L., 2004. Passenger and cell-phone conversations in simulated driving. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society 48th Annual meeting*, 2210-2211.
3. Harbluk, J.L., Noy, Y.I., Trbovich, P.L. & Eizenman, M. (2007). An on-road assessment of cognitive distraction: Impacts on drivers' visual behavior and braking performance. *Accident Analysis & Prevention*, 39, 372-379.
4. Horrey, W.J., Wickens, C.D., Consalus, K.P., 2006. Modeling drivers' visual attention allocation while interacting within-vehicle technologies. *Journal of Experimental Psychology: Applied* 12(2), 67–78.
5. Klauer, S.G., Dingus, D.R., Neale, T.A., Sudweeks, J., Ramsey, D.J., 2006. The impact of driver inattention on near-crash/crash risk: an analysis using the 100-car naturalistic study data (Rep.No.DOTHS810594). National Highway Traffic Safety Administration, Washington DC.
6. Lee, C., Abdel-Aty, M., 2008. Presence of passengers: Does it increase or reduce driver's crash potential? *Accident Analysis & Prevention*, doi:10.1016/j.aap.2008.06.006.
7. Lee, J.D., 2007. Driver distraction: Breakdowns of a multi-level control process. In: I.J. Faulks, M. Regan, M. Stevenson, J. Brown, A. Porter & J.D. Irwin (Eds.). *Distracted driving*. Sydney, NSW: Australasian College of Road Safety. Pages 75-98.
8. Redelmeier, Donald A., and Robert J. Tibshirani. 1997. Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions. *The New England Journal of Medicine* 336(7), 453-458.
9. Strayer, D.L., Drews, F.A., Crouch, D.J. 2006. A comparison of the cell phone driver and the drunk driver. *Human Factors*, 48(2), 381-391.
10. Stutts, J.C., Reinhardt, D.W., Staplin, L., Rodgman, E.A., 2001. The Role of Driver Distraction in Traffic Crashes. AAA Foundation for Traffic Safety, Washington DC. <http://www.aaafoundation.org/projects/index.cfm?button=distraction>
11. Vanlaar, W., Simpson, HM, Mayhew, D. & Robertson, R., 2007. The Road Safety Monitor 2006: Distracted Driving. Ottawa: Traffic Injury Research Foundation available at: http://www.trafficinjuryresearch.com/publications/PDF_publications/RSM2006_DistractedDriving_FR.pdf.

Revealing Bad Designs



Have you ever been stumped by how something works or pressed the wrong button in an elevator or couldn't figure out how to open a door? While you might feel frustrated and a little dumb about making these "mistakes," most of the time the fault is bad design.

Bad design includes objects which are poorly labelled and/or designs that go against convention, allowing an unintended action or use, or objects whose function is not immediately obvious, making them difficult to use.

Here are some examples of bad designs and how to rectify them:



Here is a set of double doors. Even though the handles are clearly labelled with the words "Push," since you can grip the handles, a number of people will try to pull them. Solution: remove the handles and attach a flat panel to make it obvious that the door is to be pushed.



This is the thermostat in a hotel room at an ACE annual conference. Although clearly labelled, the direction to increase the temperature goes against convention and a number of conference attendees turned their rooms into saunas. Solution: follow convention by directing the user to slide the control to the right to increase temperature. Photo courtesy: Monica Henriques



To open this valve, which way do you turn the handle? Solution: Enough said!

Do you have examples of bad designs? Send them to info@ace-ergocanada.ca for consideration in our next issue. For more examples of bad design and potential solutions, visit www.baddesigns.com.

Medical people producing medical reports



Independent Assessments Of Physical And Mental Capabilities

TORONTO • HAMILTON • OSHAWA • OTTAWA • HALIFAX • CALGARY • VANCOUVER
TEL: 416-599-5991 • FAX: 416-599-1530 • ACROSS CANADA: 1-800-483-EXAM (3926)



ISO-9001:2000
REGISTERED

Serving You Since 1989

www.riverfrontmed.com

E-mail: info@riverfrontmed.com

Mauvaises conceptions révélées

La façon dont une chose fonctionne vous a-t-elle déjà laissé perplexe, avez-vous déjà pesé sur le mauvais bouton dans un ascenseur ou vous est-il déjà arrivé de ne pas comprendre comment ouvrir une porte? On peut certes se sentir frustré ou un peu idiot lorsque l'on commet ces « erreurs », mais la plupart du temps, le problème est la mauvaise conception.

Le concept de mauvaise conception se rapporte aux objets qui sont mal étiquetés ou dont la conception est contraire aux conventions, ce qui en permet une utilisation ou un fonctionnement non voulus, ou aux objets dont la fonction n'est pas immédiatement évidente, ce qui les rend difficiles d'utiliser.

Voici quelques exemples de mauvaises conceptions et des solutions :



Ceci est le thermostat d'une chambre d'hôtel louée à l'occasion du congrès annuel de l'ACE. Bien que ce thermostat soit clairement étiqueté, les indications pour augmenter la température sont contraires aux conventions. Bon nombre de participants au congrès ont vu leur chambre se transformer en sauna. La solution : suivre les conventions et indiquer aux utilisateurs de déplacer le bouton de réglage vers la droite pour augmenter la température. Photo : avec la permission de Monica Henriques



Dans quel sens doit-on tourner pour ouvrir ce robinet-vanne? La solution : pas besoin d'en dire plus!



Voici des portes doubles. Même si les poignées portent clairement l'indication « Poussez », étant donné qu'il est possible d'agripper les poignées, beaucoup de gens essaieront de tirer pour ouvrir les portes. La solution : retirer les poignées et poser une barre de sorte qu'il soit évident qu'il faille pousser pour ouvrir la porte.

You avez des exemples de mauvaises conceptions? Envoyez-les à info@ace-ergocanada.ca et elles pourraient être publiées dans notre prochain numéro. Pour d'autres exemples de mauvaises conceptions et des solutions possibles, visitez le www.baddesigns.com.



applied ergonomic research,
industrial design,
computer aided design,
mechanical engineering,
tooling & assembly,
manufacturing & supply.

| Concept | To | Product |

Today launching a new product has become much more complex and consumer expectations are very high. At C2P, we look at every aspect of the product development process from design to manufacturing. As an industry leader in research, ergonomics, design and manufacturing, we offer the total solution from Concept to Product in a cost effective manner.

www.c2p-inc.com

5518A McAdam Road
Mississauga, Ontario
Canada L4Z 1P1
Phone: 905.629.3293
Fax: 905.629.8984

"Design is not just about the looks, but how it FEELS and WORKS"



On or Off the Ball?

Studies show that sitting on a stability ball to perform tasks is not as good for your body as a chair.

By Margo Fraser, M.Sc., CCPE

Often touted by suppliers and some rehabilitation professionals as a way to promote motion, increase core stability and to force the individual to "sit up straight" while sitting at the office, those working long hours at computers and desks may question whether they should be sitting on a ball rather than a chair.

Researchers from the Department of Kinesiology at the University of Waterloo decided to answer the question. They examined both just sitting on a stability ball or chair (doing no work) to sitting and performing computer work and reading tasks on a ball or chair. Levels of major back and abdominal muscle activity, lumbar flexion (forward bending), compression of the spine, stability, and pressure distribution while sitting were recorded.

No significant differences were found in the level of muscle activity between just sitting (doing no work) on the ball or chair. In fact, the muscle activity for both types of seat was very low. As well, no significant differences between the ball and chair were found in the amount of forward bending, spine compression or stability. However, in subjective measures of discomfort, whole body discomfort was significantly higher when sitting on the ball.

Thus, there is little support for the use of a stability ball for sitting tasks.

For those who insist on using a stability ball, Dr. Jack Callaghan, CCPE, Canada Research Chair in Spine Biomechanics and Injury Prevention suggests that the high levels of discomfort can be mitigated if the user gradually builds up to longer periods of sitting on the ball.

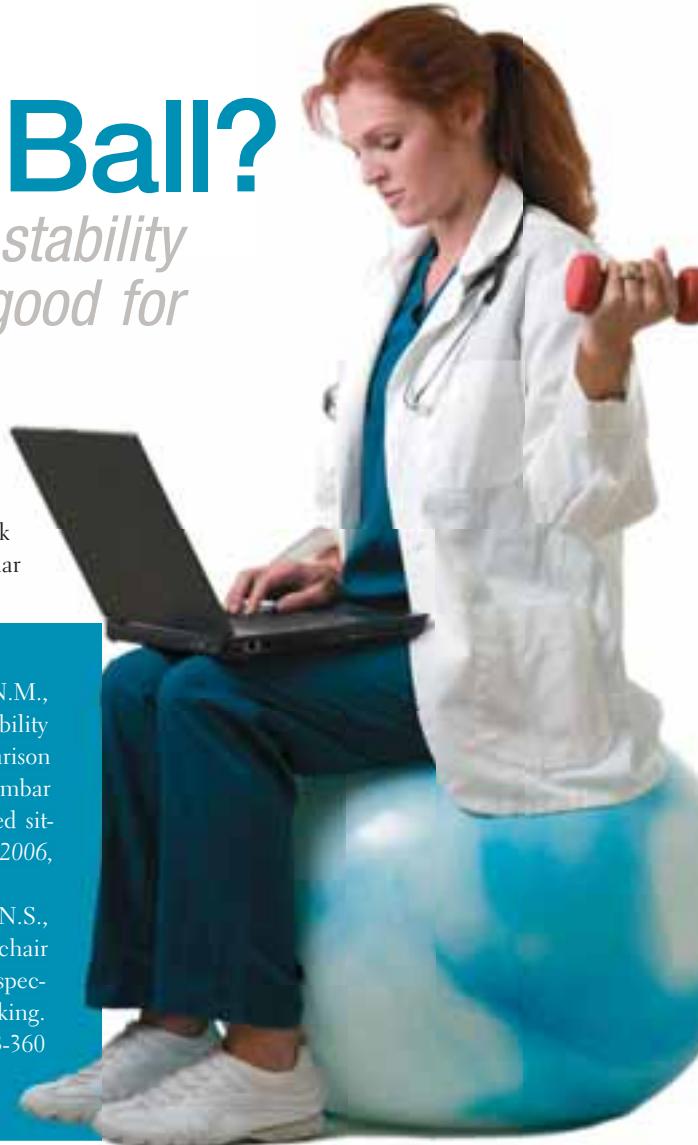
More effective strategies for reducing the risk of developing musculoskeletal injuries in the office environment are to ensure the workstation is set up well for function and comfort, to take a short break at least hourly

to get up and move and to work on core stability through regular exercise.

References:

Gregory, D.E., Dunk, N.M., Callaghan, J.P. (2006). Stability ball versus office chair: comparison of muscle activation and lumbar spine posture during prolonged sitting. *Human Factors, Spring 2006*, 142-153

McGill, S.M., Kavcic, N.S., Harvey, E. (2006). Sitting on a chair or an exercise ball: Various perspectives to guide decision making. *Clinical Biomechanics*, 21, 353-360



Our Corporate Members!

Thank-you to our corporate members for their interest in and support of ergonomics in Canada!



The Global Group
www.globaltotaloffice.com



ergoCentric Seating Systems
www.ergocentric.com



Entrac
www.entrac.ca

Consultants en
ergonomie et en mieux-être
www.ceme.qc.ca

Nos membres corporatifs!

Merci à nos membres corporatifs pour l'intérêt et le soutien portés à l'égard de l'ergonomie au Canada!



The Global Group
www.globaltotaloffice.com



ergoCentric Seating Systems
www.ergocentric.com



Entrac
www.entrac.ca

Consultants en
ergonomie et en mieux-être
www.ceme.qc.ca

Utiliser un ballon, oui ou non?

Des études montrent que s'asseoir sur un ballon d'exercice pour exécuter des tâches n'est pas aussi bon pour le corps que s'asseoir sur une chaise.

Par Margo Fraser, M.Sc., CCPE

Ces ballons sont souvent vendus avec insistance par les fournisseurs et certains professionnels de la réadaptation comme moyen de promouvoir le mouvement, de renforcer les muscles stabilisateurs et de forcer la personne à « s'asseoir droit » au bureau. Ceux qui travaillent de longues heures devant l'ordinateur se demandent peut-être s'ils ne devraient pas s'asseoir sur un ballon plutôt que sur une chaise.

Des chercheurs du département de kinésiologie de l'Université de Waterloo ont décidé de répondre à cette question. Ils ont étudié des personnes simplement assises sur un ballon ou sur une chaise (sans travailler) ainsi que des personnes assises sur un ballon ou sur une chaise pendant qu'elles travaillent à l'ordinateur ou qu'elles lisent.

Les niveaux d'activité musculaire du dos et des abdominaux ont été enregistrés, de même que la flexion lombaire (inclinaison vers l'avant), la compression de la colonne vertébrale, la stabilité et la répartition de la pression en position assise.

Aucune différence significative n'a été constatée en ce qui a trait aux niveaux d'activité musculaire entre les personnes qui étaient assises sur un ballon et celles qui étaient assises sur une chaise (sans travailler). En fait, l'activité musculaire était très réduite dans le cas des deux types de sièges. Aussi, aucune différence significative n'a été constatée en ce qui concerne l'inclinaison vers l'avant, la compression de la colonne vertébrale et la stabilité. Cependant, en termes de mesures subjectives de l'inconfort, les personnes qui étaient assises sur un ballon ont éprouvé un inconfort dans tout le corps d'une intensité considérablement plus élevée que celles qui étaient assises sur une chaise.

Par conséquent, il y a peu d'appui à l'utilisation des ballons d'exercice pour l'exécution de tâches en position assise.

Pour ceux qui insistent pour utiliser un d'exercice, Jack Callaghan, Ph.D., CCPE, Chaire de recherche du Canada en biomécanique de la colonne vertébrale et en prévention des traumatismes, indique qu'il est possible d'atténuer les niveaux élevés d'inconfort si l'utilisateur augmente

graduellement les périodes d'utilisation du ballon.

Il existe d'autres stratégies plus efficaces pour réduire le risque de blessures musculo-squelettiques dans un environnement de bureau, notamment en vérifiant si le poste de travail est bien ajusté pour vos tâches et votre confort, en prenant de courtes pauses au moins toutes les heures pour vous lever et bouger et en renforçant les muscles stabilisateurs par la pratique régulière d'exercices.

Références bibliographiques :

Gregory, D.E., Dunk, N.M., Callaghan, J.P. (2006). Stability ball versus office chair: comparison of muscle activation and lumbar spine posture during prolonged sitting. *Human Factors, Spring 2006*, 142-153

McGill, S.M., Kavcic, N.S., Harvey, E. (2006). Sitting on a chair or an exercise ball: Various perspectives to guide decision making. *Clinical Biomechanics, 21*, 353-360

**ErgoSum Consulting
Office Ergonomics**



www.ergosum.ca

Work Station Assessments:

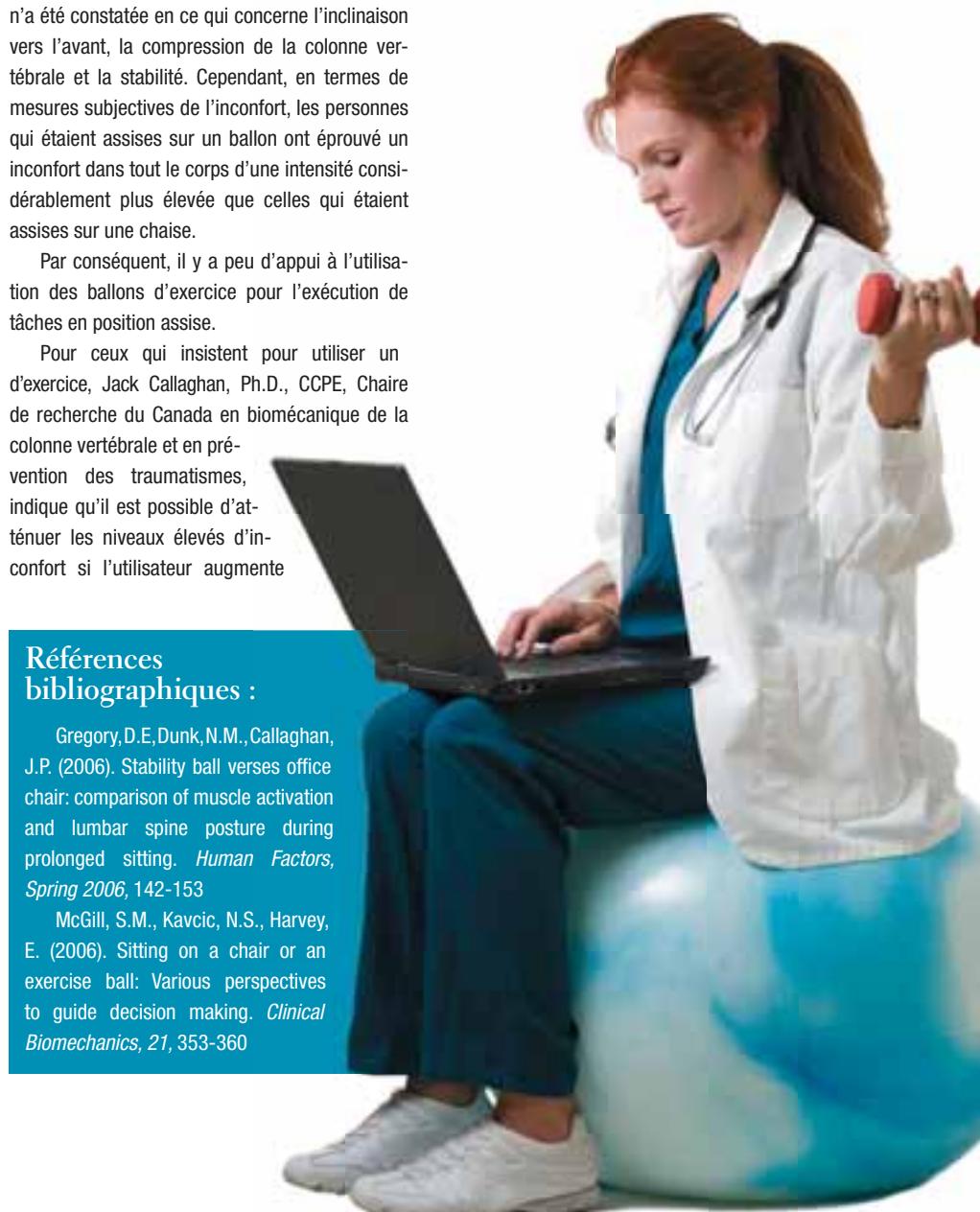
- ★ Prevent Injury
- ★ Help Workers Stay on the Job
- ★ Facilitate Return to Work

Training:

- ◆ Basic Rules of Office Ergonomics
- ◆ Injury Prevention at Home & Work
- ◆ Office Work Station Assessment Training

Contact:

Sharon Taylor, M.Sc., CCPE
780-439-8506
staylor@ergosum.ca



The Latest Regulations

By Linda Sagmeister, CCPE, CRSP

In many provinces and even federally, Canadians have Occupational Health and Safety (OHS) regulations that include provisions for the prevention of soft tissue injuries, also referred to as musculoskeletal injuries (MSI) or musculoskeletal disorders (MSD).

Ergonomics, or human factors, is a broad field involving issues of safe and effective human interaction with the design and use of all aspects of the work environment including systems, organizations, equipment and tasks. As a result, it is difficult to create a comprehensive "ergonomics regulation." In addition, application of ergonomics principles in physical, cognitive and design areas are more likely to take place in standards, guidelines and best practices documents within and outside of the OHS arena, depending on how ergonomics is being applied.

Currently, it is primarily physical ergonomics principles that are used in OHS regulations to prevent the onset of MSI in workplaces through regulating how physical work, such as lifting, standing and sitting, among others, can be accomplished.

Systems designed in the absence of ergonomics or consideration of human limitations and tendencies can result in human error. Therefore, in addition to enforcing MSI prevention, it may be valuable for governments and other agencies, such as standard-setting groups and worker/employer representative associations, to consider the prevention of "human error" through accident investigation techniques or in the form of worker involvement in the design of systems and work organization of tasks (for example, participatory ergonomics).

A brief summary of current provincial ergonomics-related regulations is provided in Table 1. Note that regulations may be under review and are subject to change.

Federally, the Canada Labour Code II makes reference to Ergonomics regulations, which were passed federally late in 2007. These amendments to the Hazard Prevention Program require federal employers to incorporate prevention of ergonomics-related hazards in the program. This includes hazard identification, assessment, developing preventive measures and employee education on ergonomics. Visit the following website: <http://laws.justice.gc.ca>.

Linda Sagmeister is an Ergonomist with the Government of Newfoundland & Labrador.

Table 1: Provincial Ergonomics-Related Regulations (Note that regulations and web links are subject to change.)

Province	Source	Specific Requirement to Identify, Assess and Control Hazards Related to MSIs	Primarily Uses General Duty Clause	Specific Aspects of Work Environment Referenced	Other Comments
BC	Ergonomics (MSI) Requirements 1998: www2.worksafebc.com/Publications/OHSRegulation/Part4.asp	Yes			Employers must educate workers about signs and symptoms
Alberta	OHS Code (2006) Part 14 Sections 208-211: www.employment.alberta.ca/cps/rde/xchg/hre/hs.xsl/307.html	Yes – where work-related symptoms are reported		Lifting and handling loads	
Sask.	OH&S Regulations, 1996 Sections: 68,69,78,79, 80, 81,82, 83, 470: www.publications.gov.sk.ca/details.cfm?p=677&cl=5	Yes		Workspace, overcrowding, lighting, lifting and handling, standing, sitting, moving patients, and shift work	Code of Practice on Video Display Terminals (2000)
Manitoba	Workplace Safety and Health Act section 7.4(5)(b), Part 8 of the Workplace Safety and Health Regulations: www.gov.mb.ca/labour/safety/actregnew.html	Yes			Safety and health program requirements, as well as possible requirement to make further modifications based upon assessment of MSI risk
Ontario	For the OHS Act: www.labour.gov.on.ca/english/about/leg/hs_leg.html Pains and Strains website, Ontario Ministry of Labour: www.labour.gov.on.ca/english/hs/pains/topic.html		Yes		Ministry of Labour (Pains and Strains) and Occupational Health and Safety Council of Ontario released an MSD Prevention Guideline, Resource Manual and an accompanying Toolbox
Quebec	Division c. S-2.1, r.19.1 of the OHS Regulations: http://www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca/dynamicSearch/telecharge.php?type=3&file=/S_2_1/S2_1R19_1_A.HTM		Yes	Manual handling, work heights, seated work position and breaks for meals	
New Brunswick	For the OHS Act: www.gnb.ca/0062/regs/91-191.htm or for information on ISO 1122-01: www.iso.org/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=26520		Yes		In 2006, WHSCC adopted the ISO 11228-1 standard (lifting and carrying) under regulation 91-191 section 52 on manual handling; currently promoting this ISO standard to all employers with MSI claims
Nova Scotia	For the OHS Act: www.gov.ns.ca/legislature/legc/statutes/occph_s.htm		Yes		
PEI	For the OHS Act: www.gov.pe.ca/law/statutes		Yes		
NL & Labrador	Occupational Health and Safety Regulations 2002 Sections 17, 12, 27: www.assembly.nl.ca/legislation/default.htm or Guidelines for Prevention of Soft Tissue Injury: www.gs.gov.nl.ca/ohs/pdf/soft-tissue-injury-prevention.pdf		Yes	Seating, illumination and workplaces	Uses the "Guideline for the Prevention of Soft Tissue Injuries" to help employers
Yukon	For the OHS Act: www.gov.yk.ca/legislation/pages/page_o.html				No provisions
NWT & Nunavut	Mining Act (1995): www.canlii.org/nt/laws/regu/1995r.125/20080616/whole.html			Provision of "ergonomic facilities" to employees	

Backache?

THE PROBLEM

Low Backache

- Hips slumped forward and down into soft seat cushion, bowing lumbar spine



Unsupported



Supported

Comfort Memory Foam Model

McCarty's
SACRO-EASE

MCCARTY'S SACRO EASE LLC
3329 Industrial Ave., Coeur d'Alene, ID 83815
800.635.3557 • 208.664.6891
www.mccartys.com • sacroease@aol.com

MAKE A DIFFERENCE WITH INNOVATIVE APPLIED RESEARCH

The Technology Product Evaluation Group is a unit within the British Columbia Institute of Technology. BCIT has an excellent reputation for its applied training, research, and commercialization. TPEG specializes in conducting applied research on individuals' interactions with features of their living or working environments and evaluating products (technologies, devices, prototypes) with the goal of enhancing the functionality and user friendliness of those products.

TPEG also includes the **Dr. Tong Louie Living Laboratory**, an internationally recognized full scale research facility that studies human factors challenges for older adults, persons with disabilities, and at-risk workers.

The positions we are seeking to fill are:

- > One Director (Management Team)
- > Two Project Leaders (Faculty Staff Association)

To learn more about these opportunities please visit
bcit.ca/jobs

TECHNOLOGY
CHANGES
EVERYTHING



BESOIN D'UN ERGONOME ?

Faites confiance à notre équipe !

"Notre expertise vous fait sauver du temps,
de l'argent et bien des tracas!"

Patrick Vincent, ergonome CCPE
Président



- Développement de contenu
- Formation en ergonomie
- Choix d'équipement
- Étude ergonomique de poste
- Validation de plans et devis
- R & D en ergonomie



VINCENT
ERGONOMIE

Tél. : 514-622-ERGO (3746)

Sans frais : 1 877-622-ERGO (3746)

info@vincentergonomie.com

www.vincentergonomie.com

MAKE A DIFFERENCE WITH INNOVATIVE APPLIED RESEARCH

The Technology Product Evaluation Group is a unit within the British Columbia Institute of Technology. BCIT has an excellent reputation for its applied training, research, and commercialization. TPEG specializes in conducting applied research on individuals' interactions with features of their living or working environments and evaluating products (technologies, devices, prototypes) with the goal of enhancing the functionality and user friendliness of those products.

TPEG also includes the **Dr. Tong Louie Living Laboratory**, an internationally recognized full scale research facility that studies human factors challenges for older adults, persons with disabilities, and at-risk workers.

The positions we are seeking to fill are:

- > One Director (Management Team)
- > Two Project Leaders (Faculty Staff Association)

To learn more about these opportunities please visit
bcit.ca/jobs

ergo prime inc.

Experts in Ergonomics

Ottawa, ON
613-721-9220
info@ergoprime.com
www.ergoprime.com

Lower Injury Costs & Raise Productivity

- Work Site Assessments
- Training, PDAs
- Injury Prevention Strategies
- Corporate Programs
- Services Customized to Your Specific Needs
- Canadian Certified Ergonomists

Keeping Employees Healthy & Productive

Andrew Reitzel M.Sc. Biomechanics



- Ergonomic Products for Offices - chairs, desk systems, monitor arms, sit/stand set ups, CPU holders, keyboard trays, foot rests, inclined work tablets, and many more
- Industrial Products - anti-fatigue matting, anti-fatigue insoles and footwear, heat and pressure resistant body armor, anti-vibration gloves and cushions, sit/stand stools, chairs and many more - visit website for links to product suppliers

Cellular: 519 498 5000

www.worksafeergo.com andrewreitzel@worksafeergo.com

Les plus récents règlements

Par Linda Sagmeister, CCPE, CRSP

Les Canadiens disposent de règlements en matière de santé et de sécurité au travail (SST) qui comportent des dispositions relatives aux blessures musculo-squelettiques, aussi appelées lésions musculosquelettiques (LMS) ou troubles musculo-squelettiques (TMS), dans beaucoup de provinces, et même au gouvernement fédéral.

L'ergonomie est une vaste discipline qui s'occupe des problèmes en matière d'interaction humaine efficace et sécuritaire en milieu de travail en considérant tous les aspects comme les systèmes, les structures, l'équipement et les tâches. Il est donc difficile de créer un « règlement en matière d'ergonomie », ayant une portée générale. De plus, l'application des principes ergonomiques physiques, cognitifs et conceptuels est plus susceptible de faire l'objet de normes, de lignes directrices et de documents sur les pratiques exemplaires, provenant du secteur de la SST et d'ailleurs, pour déterminer la façon dont l'ergonomie doit être appliquée.

Actuellement, ce sont principalement les principes ergonomiques physiques qui font l'objet des règlements en matière de SST. Ces règlements ont pour but d'éviter l'apparition de LMS dans les milieux de travail. Par exemple, il y a de la réglementation sur la manutention de charge ou sur les positions debout et assise.

Les systèmes conçus sans tenir compte de l'ergonomie ou des limites et des tendances de l'être humain peuvent engendrer des erreurs humaines. Dans ces conditions, en plus de favoriser la prévention des LMS, il serait très intéressant pour les gouvernements et autres organismes, tels que les groupes de normalisation et les associations patronales et syndicales, de prendre en considération la prévention de « l'erreur humaine » dans leurs techniques d'enquête sur les accidents ou de faire participer le travailleur à la conception des systèmes et à l'organisation des tâches reliées au travail (par exemple, l'ergonomie participative).

Un résumé des règlements provinciaux actuels en matière d'ergonomie est présenté dans le tableau 1. Veuillez noter que les règlements peuvent être en cours de révision et sous réserve de modifications.

Au gouvernement fédéral, le *Code canadien du travail*, partie II, fait référence aux règlements en matière d'ergonomie acceptés à la fin de 2007. Ces amendements au Programme de prévention des risques exigent des employeurs fédéraux d'incorporer la prévention des risques reliés à l'ergonomie dans le programme. Cela comprend le recensement et l'évaluation des risques, la création de mesures préventives et une formation en ergonomie pour les employés. Visitez le site Web suivant : <http://laws.justice.gc.ca>.

Linda Sagmeister est ergonome pour le gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador.

Tableau 1 : Règlements provinciaux liés à l'ergonomie. (Veuillez noter que les règlements et les liens Web sont sous réserve de modifications.)

Province	Source	Exigences spécifiques pour recenser, évaluer et réduire les risques liés aux LMS	Recours à la clause générale de la Loi	Aspects particuliers des milieux de travail mentionnés	Autres commentaires
C.-B.	Exigences d'ergonomie (LMS) 1998 : www2.worksafebc.com	Oui			Les employeurs doivent assurer la formation des employés concernant les panneaux de mise en garde et les symptômes.
Alberta	Code sur la santé et la sécurité au travail (2006), partie 1, articles 208-211. www.employment.alberta.ca	Oui, où les symptômes reliés au travail sont rapportés.		Soulèvement et manutention de charges	
Sask.	Règlements sur la santé et la sécurité au travail 1996 Articles : 68,69,78,79, 80, 81,82, 83, 470 : www.publications.gov.sk.ca	Oui		Espace de travail, surpeuplement, éclairage, soulèvement et manutention, positions debout et assise, manutention des patients et travail par postes.	Code de pratique sur terminal à écran (2000).
Manitoba	Loi sur la santé et la sécurité au travail, article 7.4(5)b), partie 8 des règlements sur la santé et la sécurité au travail : www.gov.mb.ca/labour/safety/actregnew.html	Oui			Exigences du programme de SST ainsi que d'autres exigences pour apporter des modifications fondées sur l'évaluation des risques de LMS.
Ontario	Pour la Loi sur la santé et la sécurité au travail : www.labour.gov.on.ca/french/about/leg/hs_leg.html Le site Web Travailleur sans douleur du ministère du Travail de l'Ontario : www.labour.gov.on.ca		Oui		Le ministère du Travail (Travailler sans douleur) et le Conseil de la santé et de la sécurité de l'Ontario ont publié des Lignes directrices de prévention des TMS, un manuel de ressources, et une boîte à outils d'accompagnement.
Québec	Section c, S-2.1, r.19.01 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail : www2.publicationsduquebec.gouv.qc.ca		Oui	Manutention manuelle, travail en hauteur, travail en position assise et pauses pour repas.	
Nouveau-Brunswick	Pour la Loi sur la santé et la sécurité au travail : www.gnb.ca or Pour des renseignements sur ISO 1122-01 : www.iso.org		Oui		En 2006, la CSSIAT a adopté la norme ISO 11228-1 (soulèvement et transport) en vertu de l'article 52 du règlement 91-191 sur la manutention manuelle; et appuie actuellement cette norme ISO chez tous les employeurs aux prises avec des demandes d'indemnité relatives aux LMS.
Nouvelle-Écosse	Pour la Loi sur la santé et la sécurité au travail : www.gov.ns.ca/legislature/legc/statutes/ocpph_s.htm		Oui		
Î.P.-É	Pour la Loi sur la santé et la sécurité au travail : www.gov.pe.ca/law/statutes		Oui		
Terre-Neuve - Labrador	Règlements sur la santé et la sécurité au travail 2002, articles 17, 12, 27 : www.assembly.nl.ca ou Lignes directrices pour la prévention des blessures musculo-squelettiques : www.gs.gov.nl.ca		Oui	Position assise, éclairage et milieux de travail	Utilisation des « Lignes directrices sur la prévention des blessures musculo-squelettiques » pour aider les employeurs.
Yukon	Pour la Loi sur la santé et la sécurité au travail : www.gov.yk.ca/legislation				Aucune disposition
T.N.-O. et Nunavut	Loi sur les mines (1995) : www.canlii.org/nt/laws/			Fournir des « installations ergonomiques » aux employés.	

Ergonomists' Corner



/ \ / \ / \ / \ /
HEALTHWORKS®

Ergonomics & Injury Prevention Consultants

Feel Better at Work!

HEALTHWORKS INC.

- Ergonomic Solutions for Your Business
- Trusted by Our Clients for 20 Years
- Canadian Certified Prof. Ergonomist (CCPE)
- Office & Industrial Assessments
- Customized Training; Lunch & Learns
- Train-the-Trainer Courses; PDAs



www.healthworks.ca

403-234-8222

Based in Calgary

**enabling
access**

therapeutic and ergonomic solutions

Providing Services in Manitoba and Surrounding Regions

- Ergonomic Assessments with Cost Effective Solutions
- Job Demands Analysis
- Workplace Hazard/Risk Assessments
- Ergonomic and Injury Prevention Training Sessions for Office and Industrial Staff
- Return to Work Programming
- Ergonomic Program and Policy Development Services
- Occupational Therapy Consultation

Visit www.ea-solutions.ca or call

204-475-0433



Janice E. Ray
B.Sc.Kin, CK, RRP, CCRC, CRTWC
ERGONOMIC CONSULTANT



Specializing in Ergonomic Assessment, Site Adjustment, Education & Equipment and Return to Work Co-ordination.

ErgonoWorks Unlimited Inc.

Ergonomic Application Works with Unlimited Benefits to both Employer and Employee

97 Major Button's Drive, Markham, Ontario L3P 3X4

Tel. (905) 472-4996 • Fax (905) 472-1879

1-800-429-5978

E-mail: ergonoworks@rogers.com

www.ErgonoWorks.com



ANDERSON
ERGONOMICS CONSULTING INC.

Office and Industrial Ergonomic Services

- Canadian Certified Professional Ergonomists
- Corporate Ergonomics Program Development
- Ergonomic Assessment
- Ergonomics Training
- Physical Demands Analysis

Ph 403 241 7887

www.anderson-ergo.ca

Edmonton, Alberta

Email: shona@anderson-ergo.ca

Are you protecting your Most Valuable Asset?



- Healthy Workers
- Increased Productivity
- Boost Morale and
- Retain Employees

Extensive experience in industrial & office ergonomics

- Workplace assessments
 - Design reviews
- Customized ergonomic training
- Offices in Edmonton & Calgary

Providing human centered solutions across Canada & worldwide for 18 years.

P.O. Box 82002, Edmonton, AB T6J 7E6
Phone: 780-436-0024 Fax: 780-436-0092

www.ewiworks.com

ERGORISK

When did we lose our good movement habits?



Effective ergonomics programs ensure:

1. MSI risks are identified and controlled.
2. Workers understand and apply safe work habits.
3. Resources are available to help manage discomfort.

ErgoRisk provides **consulting, educational services, ergonomics tools** and **on-site therapy** to improve productivity and reduce the risk of musculoskeletal injury development.

Our experienced team of professionals can help. Contact us to get started.

1.800.688.6604

www.ergorisk.com

JUDY VILLAGE & ASSOCIATES

CERTIFIED PROFESSIONAL ERGONOMIST IN CANADA & U.S.

ADJUNCT PROFESSOR, UBC

25+ YEARS EXPERIENCE

Applied Research • Consulting
Development of Educational Programs in Ergonomics

MORE INFORMATION: www.ace-ergocanada.ca or
www.cher.ubc.ca/investigators/judyvillage.asp
Contact: village@interchange.ubc.ca



**Human
Performance
Centre**

**Earle Burrows, B.Sc. P.T.
Sarah Miller, B.Sc. H.K.**

- Physiotherapy
- Massage
- Fitness
- Ergonomics

749 River Valley Dr., Suite 2
Grand Bay-Westfield, N.B.

E5K 1B6

Email: hpphysio@nb.sympatico.ca

Tel.: 506-738-8299

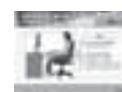
Fax: 506-738-2824

ERGO E-Learning program



Visit our website for more info and to register

This informative, dynamic, self-paced, fully narrated 20-30 minute Office Ergonomics module educates users to set up their workstations to minimize musculoskeletal disorder injury risk.



ERGO

Consulting & Training In Occupational Ergonomics

Services include:

- Musculoskeletal Disorder Prevention Programs
- Ergonomic Risk Assessments
- Ergonomic Training Workshops
- Post Offer Pre-employment Testing
- Job Suitability Assessments
- Physical Demands Assessments

tel: 705-436-4504 fax: 705-436-4619 email: downey@ergoconsulting.net

www.ergoconsulting.net

Ergonomists' Corner



174 Spadina Ave
Suite 202
Toronto ON
M5T 2C2

hfn@hfn.ca
www.hfn.ca
416-596-1252

26 years of superior consulting services

5 Canadian Certified Professional Ergonomists

Multi-disciplinary team specializing in office and industrial ergonomics, interface design, traffic safety, architectural design, shiftwork and measurement of human performance.

Consulting, training, design, and research services provided across Canada and the U.S. to government, corporate, engineering, legal and educational clients.

Focus ON Ergonomics

www.focusonergonomics.com

We are a national company providing professional ergonomics consulting for industrial, service, and office environments. We specialize in the following:

- Ergonomic / Musculoskeletal Disorder (MSD) Risk Assessments
- Physical / Job Demands Analyses (PDAs / JDAs)
- On-site Ergonomics Training (Customized)
- Lunch-and-Learn Sessions in Office Ergonomics

Main Office (Vancouver):

Suite 228, 2980 Princess Crescent
Coquitlam, BC V3B 7R4
Phone: (604) 338-ERGO (3746)
Fax: (604) 628-4508

Toronto Office:

Suite 1009, 21 Overlea Blvd.
Toronto, ON M4H 1P2
Phone: (416) 840-4528

To obtain further information on our services and rates, call or email us today at info@focusonergonomics.com.



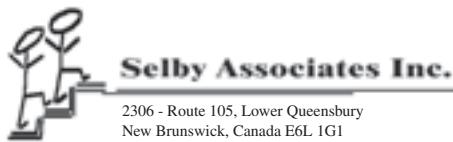
L'équipe Entrac

Ergonomie
Formation
Réadaptation

aider

Québec • Longueuil • Montréal

1 877 621-5512
www.entrac.ca



Selby Associates Inc.

2306 - Route 105, Lower Queensbury
New Brunswick, Canada E6L 1G1
Tel: (506) 363-2969
Fax: (506) 363-5176
selbyinc@nb.sympatico.ca

Jeremy Rickards, PEng., PErgo.

Human Productivity
Research Design Application

Selby Associates Inc.
Lower Queensbury, NB
(506) 363-2969

Margo Fraser, M.Sc., CCPE
Ergonomics Consultant

Ergonomics assessments
Training – Train-the-trainer programs
Program development

Phone: (403) 284-2589
E-mail: info@ergoOptimize.com
Web site: www.ergoOptimize.com
Calgary, Alberta

Not sure where to begin?
Use our experience to empower
your ergonomics program...

...visit
our website
to review our
services and FREE tools.

options
incorporated
www.oicweb.com

Human Works Inc.
Ergonomics / Human Factors Consultants
In Business Since 1994

- Proudly Serving North America and Europe.
- Full Service Ergonomic Consultants.
- No Ergonomic Concern too Small or too Large.
- Product Design Services, Training, Workstation Assessments.

Please contact us for more information:
VIA TELEPHONE, TOLL FREE: 1.866.656.6604
REGULAR MAIL: 124 North Rockwood Avenue
 Thunder Bay, Ontario
 Canada, P7A 6A4

www.humanworksinc.com

Andrew Reitzel M.Sc. Biomechanics

– Ergonomic Assessments, Physical Demand Assessments, Ergonomic Work and Lift Training, OH&SA Training, Confined Spaces Training, WHMIS Training, WHMIS Updates
 – All Environments; Industrial, Manufacturing, Construction, Office, Retail, Service

Cellular: 519 498 5000
www.worksafeergo.com andrewreitzel@worksafeergo.com

Please support the
advertisers who have
helped make this
publication possible!

Page
Engineering
Inc.

George Page
 BSE, MSE, CPE
 (517) 782-3154
 george@pageengineering.net

Greg Weames
 M.Sc., CCPE, CPE, CRSP
 (289) 428-1330
 greg@pageengineering.net

Page Engineering Inc. currently has office locations in
 JACKSON, MI | TORONTO, ON

Leading research in the field of ergonomics is occurring across Canada. A different institution will be featured in each issue of this magazine.

Ergonomics research at Université de Moncton

Researcher: Nancy Black, P.Eng., ACE Member, Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering.

Research Focus: Differences between individuals with no upper limb disability, and ones using a below-elbow prosthesis, partial paralysis or pre-existing musculoskeletal disorders (MSDs) in how they choose to accomplish work-related tasks to understand how movements and postures affect MSD risk. Also involves building a database of motion characteristics to assist designers in improving work layout and tools and to assist users in avoiding high risk behaviours, and works in collaboration with the Institute of Biomedical Engineering at the University of New Brunswick.

Researcher: Professor Serge Savoie, School of Kinesiology and Recreation.

Research Focus: The risk of musculoskeletal injury among surgeons during their work, particularly focusing on the awkward postures observed during laparoscopic surgery due to tool design and constraints in the working space. More extreme postures among new surgeons compared with experts, reveals the need to improve ergonomics training of surgeons during their education so that they do not become patients themselves!

Researcher: Dr. John Tivendell, School of Psychology, Faculty of Health Sciences and Community Services, Industrial and Organisational Psychologist, Registered Ergonomist with the UK-Based Ergonomics Society.

Research Focus: Developing a model of occupational accidents where organisational safety climate helps predict accidents, near misses and the risk of future accidents and their effects.

Des recherches de pointe dans le domaine de l'ergonomie se déroulent partout au Canada. Chaque édition de ce magazine présentera une institution différente.

Recherche en ergonomie à l'Université de Moncton

Chercheuse : Nancy Black, ing., membre de l'ACE, Département de génie mécanique, Faculté d'ingénierie.

Domaine d'intérêt : Les différences entre les personnes sans déficience aux membres supérieurs et celles utilisant une prothèse d'avant-bras, ayant une paralysie partielle ou des troubles musculo-squelettiques (TMS) préexistants, et la façon dont elles choisissent d'accomplir les tâches reliées à leur travail pour comprendre comment les mouvements et la posture affectent les risques de TMS. Aussi, la conception d'une base de données sur les caractéristiques du mouvement pour aider les concepteurs à améliorer les outils et l'aménagement du travail et pour informer les utilisateurs sur les comportements à risque élevé, ainsi que des travaux avec l'Institut de génie biomédical de l'Université du Nouveau-Brunswick.

Chercheur : Professeur Serge Savoie, École de kinésiologie et de récréoologie.

Domaine d'intérêt : Les risques de blessures musculo-squelettiques parmi les chirurgiens pendant leur travail, en se concentrant plus particulièrement sur les mauvaises postures observées pendant une chirurgie laparoscopique, en raison de la conception des outils et des contraintes de l'espace de travail. Les postures extrêmes, parmi les nouveaux chirurgiens comparativement à celles des spécialistes, révèlent le besoin d'améliorer la formation en ergonomie des chirurgiens pendant leurs études afin d'éviter qu'ils ne deviennent à leur tour des patients!

Chercheur : John Tivendell, Ph.D., École de psychologie, Faculté des sciences de la santé et des services communautaires, psychologue industriel et organisationnel, ergonome agréé de l'Ergonomics Society (R.-U.).

Domaine d'intérêt : Concevoir un modèle sur les accidents du travail où le climat de protection organisationnel aide à prévoir les accidents, ceux évités de justesse et les risques de futurs accidents et leurs effets.

EDUCATIONAL INSTITUTIONS

British Columbia Institute of Technology 16

ERGONOMICS ACCESSORIES & TECHNOLOGY

ergoCentric Seating System outside back cover
Exuvii, Inc. 8
Solutions Northwest, Inc 6
WORKSAFE 16, 21

ERGONOMICS CONSULTANTS

Anderson Ergonomics Consulting Inc 18
Enabling Access – Therapeutic and
Ergonomic Solutions 18
Entrac 20
ERGO Inc 19
Ergonoworks Unlimited 18
ErgoPrime Inc 16

ErgoRisk 19

Ergosum Consulting 14

EWI Works International Inc. 19

Focus on Ergonomics (B.C.) 20

HealthWorks 18

Human Factors North, Inc. 20

Human Performance Centre 19

Human Works Inc. 21

Judy Village & Associates 19

Margo Fraser, Ergonomics Consultant 20

Options Inc 21

Page Engineering Inc./The MBS Group 21

Riverfront Medical Services 11

Selby Associates Inc 20

Vincent Ergonomie 16

WORKSAFE 16, 21

ERGONOMICS INPUT DEVICES

ErgoCanada, A division
of Micwil Group inside front cover

FURNITURE

The Global Group inside back cover

MEDICAL EQUIPMENT, ERGONOMICS

McCarty's Sacro Ease LLC 16

PRODUCT DESIGN FIRMS

C2P Inc (Concept to Product) 12

Tritek™ Ergo-Select... customsized to fit you!



With 3 seat sizes, 3 back sizes and 3 mechanisms,
Tritek Ergo-Select has 27 models to choose from,
all with integrated memory foam spine pad.

© 2008 All Right Reserved. Global Design Center 08.0237



THINK GLOBAL. VALUE ALWAYS IN STYLE. VISIT US AT GLOBALTOTALOFFICE.COM/TRITEK TO VIEW OUR INTERACTIVE SEATING SELECTOR. 1.877.446.2251 CAN 1.856.596.3390 USA

Seating for an increasingly diverse workforce.

At **ergoCentric**, we work with you to provide customized seating solutions.



CONGRATULATIONS to the
Association of Canadian Ergonomists on your premier issue!

ergoCentric
SEATING • SYSTEMS

Adjustability Understood

P: 866.GET.ERGO™ (438-3746) F: 905.712.3669
service@ergocentric.com ergocentric.com

Ontario: 866.438.3746 Montreal & Eastern Quebec: 514.270.4788
Ottawa & Western Quebec: 613.327.1246 Manitoba & Saskatchewan: 204.261.5304
Alberta: 403.389.1807 British Columbia: 604.818.8173 Atlantic Canada: 506.652.3746