



CIHR IRSC

Canadian Institutes of
Health Research

Instituts de recherche
en santé du Canada

Institut de l'appareil locomoteur
et de l'arthrite (IALA) des Instituts
de recherche en santé du Canada (IRSC)

CONFÉRENCE DE CONSENSUS CONCERNANT LA RECHERCHE SUR LA SANTÉ DES OS 2009 (CCRSO)

Rapport final

La santé des os ne concerne pas uniquement les os

Les 9 et 10 novembre 2009
Toronto (Ontario) - Canada

Hôtel Sheraton Centre Toronto
123, rue Queen Ouest, Toronto (Ontario) M5H 2M9

© 2009 IRSC - CCCRSO, Tous droits réservés.

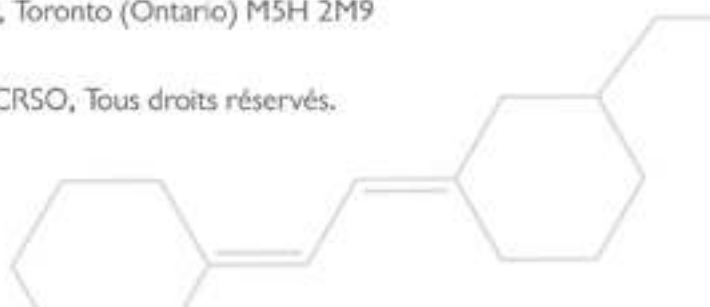


Table des matières

Sommaire	2
Recherche sur la santé des os : défis et possibilités.....	5
Analyse détaillée des priorités de recherche inter-domaines sur la santé des os.....	7
Instruments : « La santé des os ne concerne pas uniquement les os ».....	15
Évaluation de l'atelier.....	18
Annexes	20
Planification de la conférence.....	20
Déroulement de la conférence	21
Principaux conférenciers	26
Remerciements	35
Liste de participants.....	37
Liste des personnes-ressources à l'IALA	44



Institute of
Musculoskeletal
Health and Arthritis | Institut de
l'appareil locomoteur
et de l'arthrite

Sommaire

La recherche sur la santé des os apporte une importante contribution à la santé de la population en améliorant la prévention, le diagnostic et le traitement de maladies chroniques telles que l'ostéoporose, les affections rhumatismales et les maladies parodontales. À l'heure actuelle, les chercheurs dans le domaine de la santé des os réalisent des percées majeures en comprenant les relations bidirectionnelles entre les maladies des os et d'autres maladies chroniques comme les maladies cardiovasculaires et le diabète. Le travail interdisciplinaire et intersectoriel rend possible de telles réalisations tout en offrant un milieu de recherche stimulant pour étudier les questions complexes concernant la santé des os.

Afin d'appuyer et de stimuler l'innovation dans la recherche sur la santé des os, l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite (IALA) des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) a organisé la première conférence de consensus concernant la recherche sur la santé des os, au Canada. La conférence s'est déroulée les 9 et 10 novembre 2009 à Toronto. Elle a fourni une tribune aux chercheurs canadiens dans le domaine de la santé des os et aux partenaires, notamment aux représentants des gouvernements, des ONG, du secteur privé et des consommateurs, pour contribuer à l'établissement d'un programme de recherche sur la santé des os dans un avenir prévisible.

Les principaux objectifs de la conférence étaient les suivants :

- amener les chercheurs et les partenaires à établir des priorités en ce qui concerne la recherche sur la santé des os, à cerner les questions déterminantes pour la santé de la population et à contribuer à la création d'outils et de mécanismes pour donner suite à ces questions de recherche;
- reconnaître les lacunes et les possibilités de recherche ainsi que les mécanismes de financement dans la recherche sur la santé des os;
- faire connaître les occasions de création d'équipes multidisciplinaires et multisectorielles qui feront de la recherche sur la santé des os et en appliqueront les résultats.

Pour atteindre ces objectifs, le comité de planification de la conférence de consensus concernant la recherche sur la santé des os a invité 13 experts à présenter des exposés au cours de trois sessions plénières afin de suggérer des idées de recherche pour les discussions en petits groupes. Les trois sessions plénières portaient sur les sujets suivants : prévention et gestion de la perte osseuse et des fractures (personnes et populations); prévention et traitement à toutes les étapes de la vie; obstacles à une santé des os optimale.

Conférence de consensus concernant la recherche sur la santé des os 2009

La conférence a débuté par les mots de bienvenue prononcés par le Dr Alain Beaudet, président des IRSC, la Dre Joan McGowan, directrice de la Musculoskeletal Diseases Branch au National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases (É.U.), et la Dre Jane Aubin, directrice scientifique de l'IALA. Les présentations qui ont suivi portaient sur une vaste gamme d'enjeux touchant les quatre thèmes des IRSC (recherche biomédicale, recherche clinique, recherche sur les systèmes de santé et recherche sur la santé de la population). Voici certains des sujets abordés : nouvelles idées pour l'élaboration de lignes directrices sur des méthodes améliorées de prédiction des fractures; efficacité et innocuité des traitements pharmacologiques et non pharmacologiques; initiatives en génie structurel pour évaluer les charges durant la croissance; différences entre les sexes, facteurs génétiques et influences biomécaniques sur la santé des os; programmes d'intervention efficaces; études des populations ou études par cohortes pour déterminer qui sont les personnes à risque d'avoir une fracture; modèles optimisés de soins; recherche sur l'application des connaissances faisant intervenir les patients, les chercheurs et les responsables des politiques afin d'améliorer la communication en ce qui concerne la santé des os et les maladies connexes.

Plus de 178 participants, répartis en neuf groupes de discussion, ont tenté de préciser cinq priorités centrales pour la future recherche au Canada ainsi que les instruments nécessaires à la réalisation de ces travaux de recherche. On a eu recours à neuf présentations Power point pour communiquer les résultats de ces discussions à tous les participants, au cours des trois sessions plénières. Le contenu de ces diapositives a ensuite été synthétisé par la directrice scientifique de l'IALA et les co-présidents du comité de surveillance, au cours du dîner de la deuxième journée, et a été présenté par la directrice scientifique à la session 4 intitulée « Recommandations en matière de recherche et de politiques ». Voici les cinq priorités de recherche :

- Prévention optimale des fractures
- Outils optimaux pour prédire les risques de fracture
- Prise en charge optimale des fractures – séquelles – intervention – traitement
- Maladies des os et autres maladies – comorbidité, points communs et relations bidirectionnelles
- Nouveaux modèles de soins optimaux

On a utilisé une approche qui tient compte des domaines des IRSC, des différents instituts et des divers intervenants pour inclure l'examen des populations et des personnes dans les cinq priorités. Les participants ont aussi ciblé les instruments permettant de réaliser la recherche. Les voici :

- Approche systémique et holistique pour favoriser la santé des os, tenant compte des patients
- Message commun destiné à tous les professionnels de la santé et aux patients afin d'améliorer la santé des os
- Collaboration entre les disciplines
- Tirer parti des études épidémiologiques longitudinales qui existent déjà
- Registre national des fractures permettant d'établir des liens avec d'autres bases de données sur les résultats et d'importantes études par cohortes
- Amélioration de la capacité et de la formation
- Partenariats et financement

Le thème principal de la conférence était « La santé des os ne concerne pas uniquement les os ». Selon les participants de la conférence, la perte osseuse ne survient pas uniquement dans l'ostéoporose; elle se produit dans d'autres affections musculo-squelettiques et dans des états

Conférence de consensus concernant la recherche sur la santé des os 2009

précliniques à risque élevé liés à d'autres maladies chroniques, à la génétique et à la qualité de vie, tout au long de la vie.

À la suite des résultats de la conférence de novembre 2009, l'IALA a lancé un appel de demandes pour la recherche sur la santé des os, à l'hiver 2010. Cette « Subvention catalyseur : santé des os » est offerte pour encourager de nouveaux chercheurs et des chercheurs déjà établis à entreprendre de nouveaux travaux pour donner suite aux priorités dans le domaine de la santé des os. On s'attend à ce que cet investissement ciblé permette aux chercheurs d'explorer des idées de recherche novatrices (à risque élevé) et/ou de générer des données préliminaires ou de valider la méthodologie ou les outils de recherche utilisés afin d'augmenter ultérieurement les chances de réussite à des concours ouverts ou stratégiques des IRSC qui porteront sur les thèmes prioritaires dans le domaine de la santé des os.

Au nom de l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite des Instituts de recherche en santé du Canada et du comité de planification de la Conférence, nous désirons remercier sincèrement tous les participants et commanditaires. Nous nous réjouissons qu'ils aient pu prendre part à cette initiative qui permettra d'améliorer la renommée du Canada dans ce domaine.



Jane Aubin, Ph.D.
Directrice
scientifique



Earl Bogoch, M.D., M.Sc.
Coprésident du comité de
surveillance de la
Conférence



Angela Cheung, M.D. Ph.D.
Coprésidente du comité de
surveillance de la Conférence



Cy Frank, M.D.
Coprésident du comité
de surveillance de la
Conférence

Recherche sur la santé des os : défis et possibilités

Les 9 et 10 novembre 2009 à l'hôtel Sheraton Centre de Toronto, se sont réunis 178 participants ayant des expériences et des expertises diverses afin de cerner et de prioriser cinq questions centrales pour les futures priorités de recherche au Canada, et de découvrir les instruments pouvant permettre la recherche. Treize experts ont présenté des exposés au cours de trois sessions plénières afin de proposer des idées pour les discussions en groupes sur les futures priorités de recherche sur la santé des os.

Les possibilités de recherche mentionnées par les conférenciers de la session 1 intitulée ***Prévention et gestion de la perte osseuse et des fractures (personnes et populations)*** étaient les suivantes :

- Quel est le déterminant le plus important pour évaluer la solidité des os (densité minérale de l'os, taille et forme de l'os, propriétés matricielles, remodelage osseux, exercice et régime alimentaire)? Quelles sont les contributions relatives de chacun de ces déterminants?
- Qui devrait recevoir un traitement pharmacologique pour prévenir les fractures? Il est possible d'élargir les lignes directrices actuelles sur les critères de risque en incluant d'autres facteurs de risque courants chez les patients.
- Comment les médecins peuvent-ils communiquer efficacement l'information sur les risques de fractures et les avantages d'un traitement? Quels sont les besoins des patients en matière d'information?
- La correction du déséquilibre dans le remodelage osseux peut-elle restaurer la qualité de l'os? Cibler la résorption peut avoir des conséquences « inattendues » en ce qui a trait à la formation et à la qualité de l'os.
- Dans les essais cliniques sur les médicaments, il est nécessaire d'avoir de meilleurs prédictors de fractures (marqueurs de la qualité et de la solidité des os); d'autres résultats cliniques importants au-delà des fractures (fonctions musculo-squelettiques, fonctions du SNC et qualité de vie); combinaison optimale et schémas séquentiels selon le médicament, la dose et la durée du traitement, et comparaisons prospectives directes (résultats cliniques et quelqu'un qui peut les payer).
- Comment peut-on favoriser la distribution de la guérison osseuse et refaire l'os au-delà du traitement pharmaceutique?

Les possibilités de recherche mentionnées par les conférenciers de la session 2 intitulée ***Prévention et traitement à toutes les étapes de la vie*** étaient les suivantes :

- Pour améliorer les moyens de reconnaître les personnes qui risquent d'avoir des fractures, nous avons besoin de meilleurs outils de prédiction (plus précis) qui peuvent s'appliquer à des hommes et à des femmes jeunes; d'un test sécuritaire pour évaluer la densité minérale de l'os; d'une mesure exacte de la qualité et de la quantité de substance osseuse; de méthodes pour évaluer avec précision la VITESSE de la perte osseuse (prévoir le prochain test, traitement) et des lignes directrices sur les pratiques cliniques pour orienter le traitement fondé sur le risque absolu de fracture.
- Voici des possibilités de recherche future pour optimiser la santé des os : remettre l'accent sur la prévention – primaire et secondaire; mettre en œuvre et évaluer des programmes d'intervention efficaces (nutrition et exercice); faire de la recherche afin de savoir quels exercices ou quelles charges sont efficaces uniquement durant la croissance, l'âge adulte et le vieillissement; faire de la recherche intégrative (régime alimentaire/exercice) sur les os, les muscles et la neuromotricité.
- Les modèles de changement comportementaux ne sont pas pris en considération dans la plupart des études sur les soins de l'ostéoporose post-fracture. Il faut absolument trouver des moyens de favoriser les changements de comportement chez les patients, les fournisseurs de soins et le système de soins afin de traiter les patients.
- On pourrait effectuer des études faisant le lien entre la ménopause, la génétique et l'alitement compte tenu du vieillissement de la population et de la mobilité restreinte, de la comorbidité et des possibilités d'inactivité ou d'alitement prolongé. Il faut aussi des approches médicales « plus personnalisées » (analyse génomique) en ce qui a trait à la régulation de la santé osseuse et à l'efficacité des interventions/contre-mesures, ainsi que des études mécanistiques pour mieux comprendre les éléments individuels qui menacent l'intégrité osseuse, et voir aussi comment ils intersectent (+ ou -).

Les possibilités de recherche mentionnées par les conférenciers de la session 3 intitulée ***Obstacles à une santé des os optimale*** étaient les suivantes :

- Il est nécessaire de faire plus de recherche sur les obstacles qui nuisent à la santé optimale des os au Canada. Il est nécessaire de mettre sur pied ou de réorganiser des systèmes qui facilitent :
 - le dépistage des populations à risque élevé
 - les soins après une fracture
 - la reconnaissance de la non-persistance/non-observance
 - la prise de décision « à l'épreuve des médecins »
- Nous avons besoin d'une définition clinique claire de « fracture de fragilité ». Bien que la densité minérale de l'os soit manifestement importante pour la solidité des os, de nombreux autres facteurs contribuent tout autant, sinon plus, à la variabilité de l'intégrité mécanique globale de l'os.

- Comment communiquons-nous les nouvelles connaissances aux patients? Quels sont les éléments qui font obstacle à l'observance thérapeutique et ceux qui la favorisent?

Après chaque session plénière, les animateurs et co-animateurs des groupes de travail ont amené les participants à établir les priorités des domaines de recherche sur la santé des os et à définir les outils et les mécanismes pour donner suite à leurs questions de recherche. La directrice scientifique de l'IALA et les co-présidents du comité de surveillance ont synthétisé ces priorités qui ont ensuite été présentées aux participants par la directrice scientifique au cours de la séance 4 intitulée **Recommandations en matière de recherche et de politiques** de la conférence. Le lecteur trouvera la liste de ces priorités dans le sommaire.

Analyse détaillée des priorités de recherche inter-domaines sur la santé des os

Après la conférence, on a procédé à une analyse détaillée des questions de recherche prioritaires soulevées par chacun des neuf groupes de discussion (A-I). Le personnel de l'IALA dirigé par la directrice scientifique, Jane Aubin, et les présidents du comité de surveillance, les Drs Earl Bogoch, Angela Cheung, et Cy Frank, ont catégorisé les questions de recherche en fonction des cinq thèmes émergents qui sont ressortis à la conférence. En examinant soigneusement les priorités de tous les groupes de discussion, l'équipe de l'IALA a aussi découvert deux thèmes émergents additionnels, tout aussi importants. Ces thèmes sont les suivants : **recherche originale et à risque élevé sur les os** et **recherche sur l'application des connaissances pour la santé des os**. Ces priorités sont incluses dans les principales priorités de recherche inter-domaines précisées ci-dessous.

1. Prévention optimale des fractures

Recherche : mécanismes et pathophysiologie des maladies des os et des fractures/nouveaux médicaments/traitements

- qu'est-ce qui est normal et qu'est-ce qui ne l'est pas dans le développement des os et le vieillissement
- que peut-on apprendre des maladies osseuses rares
- quelle est la base des différences régionales dans le squelette et les effets sur l'apparition et la progression de la maladie et sur la réponse thérapeutique
- comprendre la réponse biologique à des stimuli aigus et chroniques (p.ex. stimulus mécanique; inflammation; changements hormonaux)
- nouveaux modèles animaux pour les études pathophysiologiques et précliniques

- facteurs systémiques et locaux qui initient ou maintiennent le découplage de l'activité entre les ostéoclastes et les ostéoblastes (inflammation chronique); découverte de nouvelles cibles thérapeutiques
- déterminants de la physiologie, de la solidité et de la santé des os (génétique, épigénèse, environnement)
- les os en tant que composante d'un système musculo-squelettique en santé

Aspects sociaux/santé de la population

- déterminants psychosociaux et environnementaux de la santé des os, processus morbide, interventions et résultats cliniques : à l'échelle de la population et à l'échelle individuelle
- meilleure compréhension de la population – p. ex. étude longitudinale (études par cohortes)
- beaucoup a été accompli en science mécanistique, mais il reste beaucoup à faire en ce qui concerne les soins (l'échelle individuelle et à l'échelle de la population)
- il faut non seulement modifier les comportements à l'échelle individuelle, mais aussi à l'échelle de la population

La santé des os tout au long de la vie

- importance de la santé des os tout au long de la vie et continuum de la santé des os (de la santé à la fragilité)
- lien entre la santé des os et la santé générale, prévention (y compris la prévention des chutes) et protocoles de traitement (dès l'enfance) et études prospectives et longitudinales
- quel est le développement normal et la maturation des os et l'évolution de la maladie chez certaines populations (p. ex. les populations autochtones, les personnes ayant souffert d'une maladie chronique durant l'enfance)

2. Outils optimaux pour prédire les risques de fracture

- comprendre les déterminants de la qualité des os et améliorer les outils pour évaluer la qualité des os, les changements survenant au fil du temps et le risque de fracture; meilleur substitut pour la solidité des os fondé sur des mesures de la qualité des os

- améliorer la sensibilité et la spécificité des marqueurs diagnostiques (biomarqueurs/tomographie quantitative informatisée et nouvelle imagerie, questionnaires sur le mode de vie, fonction des muscles)
- comprendre la trajectoire de la maladie et les moments appropriés pour les interventions
- améliorer les indicateurs d'évaluation de la santé des os (beaucoup plus de travail fait sur la façon dont nous évaluons la santé des os)

3. Prise en charge optimale des fractures – séquelles – intervention –traitement

Recherche : mécanismes et pathophysiologie des maladies des os et des fractures/nouveaux médicaments/traitements

- nécessité de mettre au point ou d'analyser des substituts de maladie ou des modèles animaux qui représentent certains aspects des maladies des os, reflètent certains sous-groupes et permettent d'évaluer l'efficacité des traitements
- soins après une fracture : quel est le programme le plus efficace, qu'est-ce qui influe sur la guérison et comment optimiser la réparation d'une fracture chez les personnes souffrant d'ostéoporose
- médecine personnalisée – empreintes génétiques pour déterminer les soins cliniques appropriés

Interventions

- interventions – reconnaître les populations à risque et optimiser les traitements; problème de la comorbidité chez les patients; interventions à l'échelle de la population
- comment déterminer l'efficacité des interventions (p.ex. soins après une fracture, activité physique, traitement pharmaceutique, etc.)

Mesure des résultats

- quels sont les résultats appropriés (qualité de vie, fonction, comportement, y compris l'utilisation de modèles précliniques) pour mesurer le succès et sur quelle période de temps? Élargir la définition de « résultat » pour inclure les déterminants modifiables de l'invalidité – il y a plus que la fracture (qualité de vie, mobilité, douleur, dépression, faiblesse, ralentissement par opposition à une invalidité catastrophique)
- nécessité de faire le lien entre l'étude des mécanismes pertinents et l'étude des résultats

- application au milieu clinique et ultérieurement à la recherche, de mesures, d'outils de diagnostic et de résultats (incluant les résultats déclarés par le patient et ceux qui sont observés par les professionnels de la santé – douleur/aspects psychosociaux) qui sont solides, quantitatifs et normalisés
- comprendre les mécanismes de la douleur et de la guérison dans le traitement des fractures; les séquelles cliniques et psychologiques des fractures; le traitement de la douleur ayant les objectifs suivants : fracture sans douleur et aucune invalidité après une fracture

Système de santé, traitement de l'ostéoporose et des maladies osseuses

- comment gérer les futures « lignes d'attente »
- recherche sur les services de santé concernant des maladies osseuses autres que l'ostéoporose (perte osseuse parodontale, etc.)

Participation d'une équipe multidisciplinaire et du patient

- perception des patients : comment intégrer les patients dans la prise de décision
- comment faire intervenir tous les professionnels de la santé (infirmières, ergothérapeutes, physiothérapeutes, diététistes, naturopathes, chiropraticiens, dentistes, médecins) afin d'améliorer la santé des os
- mettre au point une approche holistique pour prévenir les fractures (santé des os, prévention des chutes, environnement)

Adhésion au traitement

- observance (fidélité et adhésion au traitement) – manque d'information/meilleure communication/éléments qui font obstacle à l'adhésion au traitement

4. Maladies des os et autres maladies – comorbidité, points communs et relations bidirectionnelles

Recherche : mécanismes et pathophysiologie des maladies des os et des fractures/nouveaux médicaments/traitements

- quelle recherche se fait actuellement en ce qui concerne les autres maladies des os (pédiatrie, maladies parodontales, etc.)?
- élargir la portée pour inclure les médicaments et les maladies qui font augmenter le risque de fracture

Interactions et liens avec d'autres maladies chroniques

- liens et interactions avec d'autres maladies chroniques, affections, traitements et douleur tout au long du cycle de vie; leçons à tirer du traitement d'autres maladies chroniques
- comment incorporer la santé des os dans des programmes élargis de prise en charge des maladies chroniques – il faut coopérer pour trouver les buts qui se chevauchent et des solutions de rechange aux traitements conflictuels
- quels sont les processus morbides menant à des fractures? (obésité, problèmes musculaires, maladies cardiovasculaires, accident vasculaire cérébral, insuffisance rénale, démence, chutes, etc.)
- rôle des os dans les autres maladies systémiques
- concevoir le potentiel unique et les limites de modèles précliniques ou animaux contrôlables (en conjonction avec d'autres états morbides)
- comprendre les influences d'autres systèmes (vaisseaux, neurologie, muscles, gras, hormones – et l'étiologie de l'ostéoporose en tant que maladie systémique)
- fardeau des maladies attribuables aux fractures en ce qui concerne les autres maladies chroniques (dépression, anxiété, maladies cardiovasculaires); recherche sur le comportement; identification des facteurs de risque pour les fractures, acceptation du risque, adhésion au traitement pour éviter le risque
- tenter de comprendre la santé des os en établissant des liens avec une approche systémique (autres systèmes et maladies chroniques – en fait, l'inflammation pourrait être la clé)

5. Nouveaux modèles de soins optimaux

Aspects sociaux/santé de la population

- beaucoup a été accompli en science mécanistique, mais il reste beaucoup à faire en ce qui concerne les soins (à l'échelle individuelle et à l'échelle de la population)

Interventions

- interventions – reconnaître les populations à risque et optimiser les traitements; problème de la comorbidité chez les patients
- comment mettre au point de nouveaux instruments de mesure des résultats (outils comme substituts ou marqueurs c.-à-d. médecine personnalisée, muscle, gras)
- comment déterminer l'efficacité d'une intervention (soins après une fracture, activité physique, médicaments, etc.)

- comment montrer qu'une intervention précoce est efficace pour prévenir les fractures?

Adhésion au traitement

- observance (fidélité et adhésion au traitement) – manque d'information/meilleure communication/éléments qui font obstacle à l'adhésion au traitement
- améliorer les stratégies favorisant l'adhésion au traitement – technique de rappel
- s'employer à résoudre les lacunes en ce qui concerne les soins; responsabilités des soins
- vérifier l'hypothèse selon laquelle d'autres façons d'offrir des soins pourraient être meilleures que le modèle médical classique
 - Enjeux :
 - compassion
 - compétence informationnelle en santé
 - initiation et adhésion au traitement
 - sous-populations
 - comprendre les aspects fondamentaux et les connaissances sur la santé des os
- Ma maladie vient tout juste d'être diagnostiquée ... que faire? (information / éducation du patient) Quelle information les médecins de famille donnent-ils aux patients chez qui, une maladie vient d'être diagnostiquée? Les patients sont-ils en mesure d'interpréter et de comprendre cette information? Quels sont leurs besoins en matière d'information?

6. Recherche originale et à risque élevé sur les os

- approche de la biologie des appareils anatomiques pour étudier les os et les systèmes qui interagissent avec ces derniers : les os et les cellules immunitaires, les os et la moelle; les os et les cellules sanguines, les os en tant qu'organe endocrine, les os et les métastases cancéreuses, les os et les nouveaux mécanismes d'administration des médicaments
- nouveaux modèles computationnels pour les os et la physiologie intégrée
- nouvelles technologies originales pour le diagnostic et le traitement
- approches originales en médecine régénérative pour les maladies des os locales et systémiques

7. Recherche sur l'application des connaissances pour la santé des os

Application générale des connaissances (un message commun pour tous)

- messages – quels messages clés devraient être élaborés et diffusés; comment faire en sorte que les messages soient cohérents
- faire mieux connaître les conséquences d'une mauvaise santé des os (qualité de vie, travail, mode de vie)
- quel est le moyen le plus efficace de communiquer de l'information aux responsables des politiques qui utilisent les données épidémiologiques, nouvelles et anciennes; les données sur la qualité de vie à l'échelle locale, nationale et internationale, ainsi que les données sur les coûts pour les personnes atteintes et la société
- comment accroître le niveau et la qualité de la communication entre le patient, les médecins et les chercheurs
- quelles sont les méthodes les plus efficaces de communiquer de l'information sur la santé des os aux personnes suivantes :
 - public/patients/familles
 - les responsables des gouvernements
 - les fournisseurs de soins de santé
- compétence informationnelle en santé – éduquer les gens pour qu'ils comprennent ce qu'est la santé des os et son lien avec la santé en général
- participation et éducation du public et des fournisseurs de soins de santé à toutes les étapes de la formation (cela signifie aller dans les écoles pour aider les gens à comprendre les avantages de l'éducation physique et d'une bonne alimentation)
- sensibiliser davantage les jeunes et les hommes à la santé des os
- sortir des sentiers battus : travailler avec de nouveaux groupes (organisations de marketing et magasins pour vraiment mettre au point des outils qui permettront d'avoir des messages de prévention afin de maintenir la santé des os, à toutes les étapes de la vie, pas uniquement lorsque quelqu'un commence à faire de l'ostéoporose).

Application des connaissances pour les chercheurs

Conférence de consensus concernant la recherche sur la santé des os 2009

- les chercheurs peuvent améliorer la clarté des résultats des tests sur la santé des os pour les patients; faire mieux connaître les conséquences d'une mauvaise santé des os (qualité de vie, travail, mode de vie)
- comment accroître l'efficacité des autres disciplines et promouvoir la communication entre ces dernières – kinésiologie, génie, au sein de la médecine (diabète, exercices cardiovasculaires)
- renforcer la capacité en rendant intéressant le domaine de la santé des os et en attirant les stagiaires

Application des connaissances pour les cliniciens

- comment amener les fournisseurs de soins de premier recours à présenter de l'information aux consommateurs?
- afin d'améliorer la santé des os, mettre au point un message commun pour tous les professionnels de la santé (infirmières, ergothérapeutes, physiothérapeutes, diététistes, naturopathes, pharmaciens, chiropraticiens, dentistes, médecins)
- quelle est la méthode la plus efficace pour échanger de l'information lors du traitement des patients ayant une fracture de la hanche (avoir recours aux infirmières, aux questionnaires de cas et à des séries d'ordonnances pré-imprimées)
- appliquer les résultats de la recherche fondamentale aux soins cliniques (p. ex. faire connaître les risques de fracture)

Application des connaissances pour les patients

- quel message (autre que celui sur la pharmacothérapie) est communiqué aux patients et aux autres fournisseurs de soins de santé

Suivi et échanges de données

- comment échanger les données avec le milieu de la recherche, à l'échelle nationale et internationale?
- avoir recours au système de soins de santé pour faire le suivi des résultats
- avoir un registre international des biomarqueurs ou des données sur les diagnostics afin de fournir de l'information de base pour les différentes étapes de la vie afin « d'individualiser » le traitement du patient.

Instruments : « La santé des os ne concerne pas uniquement les os »

On a demandé à chacun des neuf groupes de discussion de préciser les instruments pouvant les aider à réaliser leurs priorités de recherche. Pendant le dîner de la deuxième journée, la directrice scientifique et les présidents ont synthétisé les suggestions des participants et ont regroupé les instruments en fonction de sept thèmes. Ils ont ensuite présenté cette synthèse aux participants durant la session plénière finale. Les groupes de discussion ayant généré de nombreuses idées novatrices, l'équipe de l'IALA a cru bon utiliser une approche tenant compte des domaines des IRSC, des différents instituts et des divers intervenants pour catégoriser les instruments selon sept thèmes :

1. Approche systémique et holistique pour favoriser la santé des os, tenant compte des patients

Participation des patients

- Nécessité de faire participer les patients à la prise de décisions
- Promotion des histoires des patients
- Les chercheurs et les « clients » travaillent en équipe afin de définir les priorités de recherche
- Faire participer les patients et les médecins de premier recours à la recherche et à la formulation des questions de recherche

Cohortes

- Tirer parti des cohortes existantes au Canada et à l'étranger : CaMos (Étude canadienne multicentrique sur l'ostéoporose) et ELCV (Étude longitudinale sur le vieillissement)
- Modalités multiples : ajouter des études mécanistiques aux cohortes assemblées
- Études par cohortes dans les communautés
- Appui des études par cohortes à long terme
- Viabilité du financement pour les études par cohortes à long terme
- Approche systémique et holistique pour favoriser la santé des os – p. ex. persuasion et adhésion au traitement

Recherche

- Appuyer l'intégration de nouvelles technologies à la recherche clinique en cours
- Faire en sorte que les nouvelles connaissances soient communiquées à l'aide de messages clairs, novateurs et individualisés (utiliser les modèles de prise de décision et écouter les consommateurs)

Examen par les pairs

- Comité d'examen interdisciplinaire dans le domaine de la santé des os; comités d'examen compétents au sein des organismes de financement
- Fournir aux nouveaux chercheurs une deuxième évaluation abrégée avec une rétroaction constructive (mentors)

- Besoin d'examineurs compétents
- 2. Message commun destiné à tous les professionnels de la santé et aux patients afin d'améliorer la santé des os**
 - Créer un mécanisme menant à un message commun dans le domaine de la santé des os (objectif similaire)
 - 3. Collaboration entre les disciplines**

Multidisciplinarité

- Harmonisation multidisciplinaire – gérer les équipes afin de reconnaître les points communs et les priorités secondaires
- Enrichissement mutuel grâce au travail en équipe
- Regrouper des personnes travaillant dans des disciplines et des domaines différents
- Travailler en équipe pour établir des liens entre les mécanismes in vitro chez les modèles animaux et les modèles humains
- Amélioration des diagnostics
- Mesures normalisées acceptées par consensus (recherche et clinique)
- Ressources humaines – collaboration avec des experts ne travaillant pas dans le domaine des os et formation de personnel hautement qualifié grâce à des bourses de recherche
- Collaboration entre les disciplines ou plusieurs instituts; appels de demandes ciblés
- Faire participer un grand nombre de disciplines pour favoriser le volet éducation

- 4. Tirer parti des études épidémiologiques longitudinales qui existent déjà**

- Avoir recours aux études longitudinales pour obtenir des échantillons (os, sang, génome) à l'échelle nationale
- Mettre à contribution les ressources provenant d'importantes études épidémiologiques longitudinales pour concevoir de nouvelles façons de déterminer les résultats et de mesurer les déterminants d'une incapacité après une fracture
- Les études par cohortes actuelles reçoivent du financement de longue durée

- 5. Registre national des fractures permettant d'établir des liens avec d'autres bases de données sur les résultats et d'importantes études par cohortes**

Accès aux données

- Amélioration de la collecte et de l'intégration de l'information administrative sur les soins de santé et de l'accès à ces données

- Financer l'utilisation de sources de données administratives et autres afin d'étudier l'économie de la santé, l'épidémiologie, les lacunes dans les soins et la pharmacoeconomique en ce qui a trait aux maladies des os

Bases de données et registres

- Tirer parti des bases de données existantes (données pharmaceutiques, registres cliniques, etc.)
- Plus d'argent pour la recherche
- Plus d'information sur les biomarqueurs génétiques qui présentent un intérêt et la relation ou les variations entre les divers outils d'évaluation
- Registres cliniques détaillés avec les banques de tissus et les banques de sang
- Fournir l'infrastructure pour un dépôt d'images – établir un réseau de collaboration qui permettrait de rassembler des groupes tels que des ingénieurs biomédicaux (cela ressemblerait à l'OAI et le Canada en serait l'unité coordonnatrice)
- Données cliniques
- Faire le lien avec les bases de données existantes pour étudier les questions entourant la santé des os
- Qualité et validation des données des bases de données électroniques (p. ex. UKGPRD)
- Tirer parti du génotype et du phénotype des patients (uniques pour chaque patient)
- Registre national des fractures – facilement accessible à tous les chercheurs et à tous les médecins

6. Amélioration de la capacité et de la formation

Capacité de recherche

- Établissement des capacités en recherche

7. Partenariats et financement

Partenariats

- Regrouper des groupes d'intervenants (consommateurs, ONG et chercheurs) grâce à des partenariats. Chercher des possibilités de collaboration (gouvernement, entreprises, ONG, etc.)
- Établir des partenariats avec des organismes sans but lucratif
- Subventions conjointes avec le CRSNG – participation d'ingénieurs et utilisation de modèles
- Former et maintenir des partenariats importants – consommateurs, éducateurs, stagiaires, gouvernements, organismes de charité œuvrant dans le domaine de la santé, médias
- Être informé de la recherche qui se fait actuellement afin de faciliter la collaboration et de réduire le chevauchement
- Travailler en partenariat avec l'industrie

Conférence de consensus concernant la recherche sur la santé des os 2009

- Établir des liens avec les intervenants : milieu scientifique, consommateurs, gouvernements, ONG, les sociétés de capital risque et l'industrie

Multidisciplinarité

- Établir des relations plus étroites entre les IRSC, Santé Canada et le gouvernement pour promouvoir la santé des os
- Collaborer avec le personnel soignant et les chercheurs qui travaillent dans d'autres domaines de la santé

Financement

- Accroître le financement de la recherche
- Le financement de la recherche appuie l'application des connaissances
- Davantage de financement pour la recherche sur les mécanismes moléculaires et cellulaires des maladies des os et des affections osseuses coexistant avec d'autres états morbides
- Financement d'études prospectives sur la population ou les services de santé et établissement de liens avec de multiples sources de données
- Ressources financières provenant des partenaires de l'industrie pour la production de résultats
- \$\$\$\$
- Financement pour la FORMATION
- Plus d'argent pour la recherche

Évaluation de l'atelier

Quarante-sept des cent soixante-dix-huit participants de la conférence ont rempli et retourné le formulaire d'évaluation de l'atelier. L'évaluation est très positive. Les participants ont déclaré que la conférence avait été très utile et qu'elle avait permis de tenir des discussions stimulantes, de créer de nouveaux réseaux et d'entrevoir de futures possibilités de collaboration en recherche sur la santé des os. Les participants ont fait remarquer que les groupes de discussion étaient bien dirigés et qu'ils ont suscité d'excellentes discussions. Ils ont aussi aimé entendre les différentes perspectives des membres de leur groupe et des conférenciers. De nombreux participants aimeraient que se poursuivent les discussions entreprises lors de la conférence sur les collaborations pancanadiennes (c.-à-d. coalition des intervenants dans le domaine de la santé des os, stratégie nationale sur la santé des os et création d'un centre d'excellence sur les soins des maladies osseuses). Ils ont mentionné qu'ils aimeraient que le rapport de la conférence soit diffusé aux professionnels de la santé, aux groupes de patients, et aux représentants des ONG et de l'industrie; ils ont aussi suggéré de communiquer avec les responsables de la stratégie d'application des connaissances des IRSC pour diffuser le rapport à l'échelle nationale.

Les participants ont aussi suggéré à l'IALA et à ses partenaires de considérer les points suivants :

- initiatives pour éduquer les professionnels de la santé et les patients sur la santé des os
- plus de possibilités de recherche « novatrices »
- l'IALA devrait financer des partenariats et les mettre en évidence
- stratégie nationale sur la santé des os
- programmes de formation orientés sur le travail en équipe
- jumelage de nouveaux chercheurs à des mentors
- mettre l'accent sur la médecine générative et personnalisée
- continuer la recherche biomédicale / fondamentale en prévoyant suffisamment de financement pour les idées nouvelles
- lignes directrices qui pourraient être mises en œuvre par tous les professionnels de la santé du Canada
- initiatives interdisciplinaires favorisant activement les collaborations avec différentes disciplines
- nouveaux partenariats avec les NIH et les partenaires canadiens
- faire de la recherche sur d'autres maladies liées à la santé des os au cours de la vie
- améliorer le financement pour les études par cohortes actuelles
- revoir les progrès réalisés dans l'atteinte d'objectifs précis

Annexes

Planification de la conférence

En mars 2009, le conseil consultatif de l'Institut a nommé le Dr Earl Bogoch pour diriger le comité de surveillance et le comité de planification afin de déterminer la portée, la logistique et le programme de la conférence de consensus concernant la recherche sur la santé des os, laquelle était prévue pour l'automne 2009. Le comité de surveillance était constitué de la directrice scientifique de l'IALA, la Dre Jane Aubin, et de trois co-présidents, les Drs Earl Bogoch, Angela Cheung et Cy Frank. Le comité de planification comptait des représentants d'ONG, des porte-parole des patients, des chercheurs, des cliniciens et des membres du personnel.

Membre du comité de planification :

Earl Bogoch	Monique Gignac	Liz Stirling
Angela Cheung	Ina Ilse	Tanya Gallant
Cy Frank	Robert Josse	Marc Milot
Jane Aubin	Marc McKee	Julie de Courval
Blair Boudreau	Gillian Hawker	Elizabeth Robson
Jeff Dixon	Famida Jiwa	Sally Cleford

À l'été 2009, le comité de planification a fourni au CCI de l'IALA, des notes d'information sur le programme provisoire qui contenaient les objectifs de la conférence, une stratégie de partenariat et des précisions sur le déroulement des sessions plénières et des groupes de discussion. On a choisi les conférenciers potentiels pour les trois sessions plénières :

- Prévention et gestion de la perte osseuse et des fractures (personnes et populations)
- Prévention et traitement à toutes les étapes de la vie
- Obstacles à une santé des os optimale

Le comité de planification a aussi déterminé les catégories d'intervenants qui devaient être invités. Parmi les personnes approchées, on comptait des ambassadeurs de la recherche (patients - citoyens), des chercheurs principaux, des stagiaires en recherche ainsi que des représentants des IRSC, du secteur privé, des ONG et du secteur public.

À l'automne 2009, le comité de planification a décidé qu'il y aurait neuf groupes de discussion pour chacune des trois sessions, en raison du nombre de participants (178) qui s'étaient inscrits en ligne. Les chercheurs principaux ont été répartis également entre les neuf groupes de discussion, en tenant compte de leur domaine de recherche et de leur lieu de travail. Les autres participants (partenaires, stagiaires, conférenciers et représentants du public et de l'industrie) ont aussi été répartis uniformément afin d'avoir diverses perspectives pour la production de résultats. Les animateurs, co-animateurs et rapporteurs ont été choisis parce qu'ils sont capables de diriger la discussion et de faire en sorte que tous les membres aient la possibilité de participer et de se faire entendre. Le souper des conférenciers, une réception ainsi que les déjeuners étaient prévus pour fournir aux participants la possibilité de se rencontrer et de dialoguer ouvertement sur les façons de travailler ensemble et de donner suite à la conférence.

Déroulement de la conférence

La première journée, au cours de l'inscription, les participants ont reçu une trousse contenant une lettre de bienvenue de la ministre de la Santé, Leona Aglukkaq, un ordre du jour, un formulaire d'évaluation à soumettre à la fin de la conférence, un insigne porte-nom précisant leur groupe de discussion (A-I) ainsi qu'une question pour chacune des trois réunions en petits groupes. Voici ces questions :

Session 1 : Comment la recherche sur la santé des os peut-elle obtenir l'attention qu'elle mérite?

Session 2 : Comment pouvons-nous mieux comprendre la relation entre le processus morbide et le résultat?

Session 3 : Comment pouvons-nous traiter plus efficacement les maladies osseuses courantes?

Le premier jour, la conférence a commencé à 7 h; on avait prévu un déjeuner pour le grand groupe de participants, un déjeuner pour les partenaires de l'IALA ainsi qu'un déjeuner d'orientation pour les animateurs, co-animateurs et rapporteurs. Durant le déjeuner des partenaires, la directrice scientifique de l'IALA, la Dre Jane Aubin a souhaité la bienvenue aux représentants de 20 organisations : Ostéoporose Canada, Elli Lilly, Amgen, Alliance for Better Bone Health, plusieurs instituts des IRSC, le Réseau canadien de l'arthrite, le Canadian Memorial Chiropractic College, About Face, la Décennie des os et des articulations, la Société de l'arthrite, l'Association dentaire canadienne et la Fondation orthopédique du Canada. Un représentant de la Direction des partenariats et de l'engagement des citoyens des IRSC a prononcé une brève allocution. Tous étaient d'accord pour dire que ce déjeuner était une bonne façon de commencer la conférence. Tous les participants ont été remerciés, et leur soutien a été mis en évidence

par des affiches à l'extérieur de la salle. On a demandé aux partenaires de répondre à un bref sondage au cours du déjeuner. La deuxième journée, Angela Cheung a présidé le déjeuner des jeunes chercheurs, commandité par Ostéoporose Canada.

Au cours du déjeuner d'orientation des animateurs/co-animateurs et rapporteurs, Gillian Hawker les a informés de leurs rôles et responsabilités en ce qui a trait aux réunions en petits groupes. On a demandé aux animateurs d'orienter la discussion de leurs groupes respectifs autour des questions particulières incluses dans la trousse et de produire de trois à cinq questions de recherche qui devraient :

- pouvoir être utilisées ultérieurement dans un appel de demandes de l'organisme de financement organisant l'événement (IALA des IRSC) et de ses organisations partenaires
- nécessiter des collaborations interdisciplinaires ou entre divers domaines pour porter fruit
- pouvoir réduire considérablement le fardeau des maladies osseuses au Canada, à court terme (de un à cinq ans) ou à long terme, si on trouve réponse à ces questions.

Les animateurs ont aussi été avisés de demander à leurs groupes respectifs quels sont les obstacles qui doivent être levés et les instruments nécessaires pour rendre la recherche possible. On a demandé aux co-animateurs de faire respecter les délais prévus et de maintenir la conversation sur le sujet et les objectifs visés. On a demandé aux rapporteurs de noter les principaux points soulevés au cours de la session et d'aider à résumer « les idées à retenir » durant et après les sessions en petits groupes. On a fourni à chacun des neuf groupes, un modèle en PowerPoint intitulé *Cinq priorités de recherche sur la santé des os*. Chaque participant avait environ cinq minutes pour circonscrire un enjeu prioritaire, 25 minutes pour participer à la discussion de groupe, cinq minutes pour voter sur les questions de recherche générées et environ 30 minutes pour arriver à un consensus sur cinq priorités de recherche et les instruments pour rendre la recherche possible.

Les neuf présentations en Power Point ont été utilisées pour présenter le rapport des discussions à tous les participants, durant les trois sessions plénières. Le contenu de ces présentations a été synthétisé par la directrice scientifique de l'IALA et les co-présidents du comité de surveillance, au cours du dîner de la deuxième journée, et a été présenté à l'ensemble des participants durant la session 4 intitulée *Recommandations en matière de recherche et de politiques*.

Programme de la conférence

DIMANCHE 8 NOVEMBRE 2009

16 h - 19 h Inscription
19 h Souper des conférenciers

JOUR 1

LUNDI 9 NOVEMBRE 2009

7 h Déjeuner continental
8 h Mot de bienvenue
Salutations des NIH et aperçu de la conférence
Alain Beaudet / Joan McGowan / Jane E. Aubin

8 h 15 La santé des os – La perspective du patient
Sheila Brien

8 h 30 Discours d'ouverture : Qui devrait recevoir un traitement
pharmacologique pour prévenir les fractures?
Steven R. Cummings

SESSION 1

Prévention et gestion de la perte osseuse et des fractures (personnes et populations) Président : Earl R. Bogoch

9 h 1A : Déterminants de la solidité des os et des risques de fracture
Mary L. Bouxsein

9 h 15 1B : Troubles cliniques associés à la perte osseuse : Mécanismes et
objectifs thérapeutiques
Steven R. Goldring

9 h 30 1C : Thérapeutique visant à réduire la perte osseuse et les fractures
Ed Nemeth

9 h 45 1D : L'avenir de la réparation et du remplacement des os :
médicaments, greffes et facteurs
Joseph Lane

10 h Conférenciers / questions et réponses

10 h 15 Établir le programme de recherche en santé des os
Présentation – groupes de travail
Jane E. Aubin

Conférence de consensus concernant la recherche sur la santé des os 2009

- 10 h 20 Pause-santé
- 10 h 35 Groupes de travail dirigés
- 11 h 45 Rapport des groupes de travail : Conclusions
Présidents des groupes de travail
- 12 h 30 Dîner – La stratégie sur la santé des os des États-Unis : un
partenariat public-privé
Joan McGowan et Ann L. Elderkin

SESSION 2 Prévention et traitement à toutes les étapes de la vie Présidente : Angela Cheung

- 13 h 30 2A : Identifier les personnes à risque de fracture – Stratégies selon
les cas
Gillian Hawker
- 13 h 45 2B : Optimiser la santé des os : Régime alimentaire et exercice
Ron Zernicke
- 14 h 2C : Lignes directrices et réalité : le rôle des modèles de
modification des comportements liés à la santé dans le domaine
des soins pour l'ostéoporose
Dorcas Beaton
- 14 h 15 2D : Convergence, pour la santé des os, des influences en matière
de sexe, de gènes et de biomécanique
David Hart
- 14 h 30 Conférenciers / questions et réponses
- 14 h 45 Pause-santé
- 15 h Groupes de travail dirigés
- 16 h 05 Rapport des groupes de travail : Conclusions
Présidents des groupes de travail
- 16 h 50 Récapitulation et levée de la séance
- 17 h -19 h Réception

JOUR 2

MARDI 10 NOVEMBRE 2009

7 h Déjeuner continental
8 h 10 Aperçu du Jour 2
Jane E. Aubin

SESSION 3

**Obstacles à une santé des os optimale
Président : Cy Frank**

8 h 15 3A : Les obstacles à une santé des os optimale : Un système se fondant sur la fiabilité n'est pas fiable
William Leslie

8 h 30 3B : Qui devrait obtenir des médicaments pour prévenir les fractures?
Jacques Brown

8 h 45 3C : L'impact de l'ostéoporose - La perspective du patient
Alexandra Papaioannou

9 h Conférenciers / questions et réponses

9 h 15 Pause-santé

9 h 30 Groupes de travail dirigés

10 h 40 Rapport des groupes de travail : Conclusions
Présidents des groupes de travail /

11 h 30 Dîner

SESSION 4

Recommandations en matière de recherche et de politiques

13 h Synthèse et recommandations à l'intention des participants
Présidents

13 h 15 Commentaires des participants

13 h 25 Mot de la fin et conclusion
Jane E. Aubin

Principaux conférenciers

Dorcas Beaton, B.Sc.OT, M.Sc., Ph.D.

*Professeure agrégée, Université de Toronto;
Directrice, Unité de recherche clinique du
programme de mobilité, à l'hôpital
St Michael's*



Ergothérapeute de formation, Dorcas Beaton a travaillé en orthopédie pendant de nombreuses années avant de retourner aux études pour obtenir un doctorat en épidémiologie clinique.

Elle s'intéresse surtout à la mesure des résultats et des perceptions des patients, et à l'application de ces mesures aux soins cliniques de première ligne. Elle collabore avec le personnel du programme de coordination du dépistage clinique des fractures dans le cadre de la Stratégie ontarienne de lutte contre l'ostéoporose. Elle dirige l'analyse de la masse de données grandissante sur plus de 20 000 personnes ayant subi une fracture. C'est là qu'elle a constaté des lacunes que les modèles de changement comportemental pourraient nous aider à combler. Elle a communiqué ce savoir lors de la Conférence de consensus concernant la recherche sur la santé des os. La Dre Beaton travaille au sein de l'Unité de recherche clinique du programme de mobilité, au Centre de recherche Keenan de l'Institut du savoir Li Ka Shing, à l'hôpital St. Michael. Elle travaille aussi à l'Institut du travail et de la santé et enseigne à l'Université de Toronto.

Mary L. Bouxsein, Ph.D.

*Professeure adjointe, Chirurgie
orthopédique, École de médecine de
Harvard; professeure adjointe auxiliaire en
génie mécanique à l'Université de Boston;
membre du corps professoral du
Programme de bioastronautique au MIT*



La Dre Bouxsein a obtenu son doctorat en génie mécanique de l'Université Stanford et a fait des études postdoctorales au Laboratoire de biomécanique orthopédique de la

Harvard Medical School. Elle est actuellement professeure adjointe en chirurgie orthopédique à la Harvard Medical School et professeure adjointe auxiliaire en génie mécanique à l'Université de Boston, ainsi que membre du corps professoral du Programme de bioastronautique au MIT. Sa recherche porte sur la compréhension de la fragilité du squelette d'un point de vue biomécanique, et consiste en des études sur des modèles animaux et des tissus humains cadavériques ainsi qu'en des études cliniques. La Dre Bouxsein s'intéresse particulièrement à l'utilisation de techniques d'imagerie non effractives nouveau genre pour prédire le risque de fracture et suivre la réponse aux traitements de l'ostéoporose. La Dre Bouxsein fait partie du conseil d'administration de l'International Bone and Mineral Society, et siège au comité des conseillers scientifiques de l'International Osteoporosis Foundation ainsi qu'au comité de défense des intérêts de l'American Society for Bone and Mineral Research. La Dre Bouxsein a publié plus de

120 articles évalués par les pairs et 30 chapitres de livres et critiques sollicitées.

Sheila Brien

Réseau canadien des personnes atteintes d'ostéoporose



Il ne faut pas s'endormir sur ses lauriers

Alors qu'elle aidait quelqu'un à transporter une table dans un escalier, Sheila a senti que « quelque chose venait

de céder au niveau du dos », elle pouvait à peine marcher et ressentait des douleurs intenses. Après une radiographie et un examen de la densité osseuse, on a constaté que deux vertèbres étaient fracturées. Cela s'est produit en 1987, et il y avait alors très peu de médicaments sur le marché. Heureusement, les choses se sont améliorées et Sheila a pu recevoir un traitement médicamenteux qui lui a permis d'éviter les fractures pendant 19 ans. L'an dernier, elle a eu une autre fracture vertébrale. Ce qui l'amène à dire « qu'il ne faut pas s'endormir sur ses lauriers ». Pendant plusieurs années, Sheila a travaillé bénévolement pour *Les femmes et l'ostéoporose*, Ostéoporose Canada; elle est actuellement bénévole pour le Réseau canadien des personnes atteintes d'ostéoporose (RCPO).

Jacques P. Brown, M.D.

Chef, Division de rhumatologie, Centre hospitalier universitaire de Québec



Le Dr Jacques P. Brown, rhumatologue, est un expert canadien reconnu dans le domaine des maladies osseuses métaboliques. Professeur clinicien à la faculté de médecine de l'Université Laval,

il est aussi chef du service de rhumatologie du Centre hospitalier universitaire de Québec. Ses thèmes de recherche portent principalement sur la maladie osseuse de Paget et l'ostéoporose. Il est le directeur du centre (Québec) pour l'Étude canadienne multicentrique sur l'ostéoporose (CaMos), une étude épidémiologique sur la prévalence de l'ostéoporose et l'incidence des fractures ostéoporotiques. Il est chercheur principal d'une étude intitulée *Reconnaître l'ostéoporose et ses conséquences au Québec* (ROCQ), un programme de prise en charge de la santé des patients visant à évaluer les lacunes dans le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose à la suite d'une fracture de fragilisation chez les femmes de 50 ans et plus. En 2003, le Dr Brown a reçu le prix John B. Johnson de la Fondation Paget en reconnaissance de sa contribution inestimable à la recherche : il a identifié le premier gène associé à la maladie osseuse de Paget. En 2004, il a reçu le prix Lindy-Fraser pour son leadership et son dévouement lors de la rédaction du document intitulé *Lignes directrices de pratique clinique 2002 pour le diagnostic et le traitement de l'ostéoporose au Canada*. En juin dernier, le Dr Brown a été nommé Chevalier de l'Ordre national du Québec, la plus haute distinction accordée par le gouvernement du Québec.

Steven R. Cummings, M.D.

*Directeur fondateur, San Francisco
Coordinating Center (SFCC)*



Le Dr Cummings est le directeur fondateur du San Francisco Coordinating Center (SFCC), qui dirige et coordonne d'importantes études sur la santé des femmes et l'ostéoporose. Il est

professeur émérite de médecine et d'épidémiologie à l'Université de la Californie à San Francisco et chercheur principal au California Pacific Medical Center Research Institute. Il a publié plus de 300 articles originaux sur l'ostéoporose et la santé des femmes, y compris les résultats d'essais cruciaux de l'alendronate, du raloxifène, du tibolone, et du zolédronate et du dénosumab. Il a été membre des conseils de l'ASBMR, de la NOF, de l'IOF et de l'IBMS. Il a été élu à l'Institute of Medicine (IOM) de la National Academy of Sciences des États-Unis pour son travail en recherche clinique et en santé des femmes. Il a reçu le prix d'excellence Frederick C. Bartter de l'ASBMR en recherche clinique sur l'ostéoporose, le prix John G. Haddad et la bourse de recherche NAMS SERM.

Ann L. Elderkin, P.A.

*Directrice exécutive, American Society for
Bone and Mineral Research (ASBMR)*



Mme Elderkin est directrice exécutive de l'American Society for Bone and Mineral Research (ASBMR), la plus grande société médicale, scientifique et professionnelle au monde, créée pour

regrouper des chercheurs cliniciens et des scientifiques s'intéressant au métabolisme des os et des minéraux. L'ASBMR, dont presque la moitié des membres viennent de l'extérieur des États-Unis, est proactive : elle oriente la recherche et facilite l'application des connaissances issues de cette recherche aux soins de santé et à la pratique clinique, dans le monde entier. L'ASBMR a joué un rôle déterminant dans l'élaboration du plan d'action national pour la santé des os et travaille étroitement avec la National Coalition for Osteoporosis and Related Bone Diseases (désignée Bone Coalition), qui regroupe l'ASBMR, la National Osteoporosis Foundation, la Osteogenesis Imperfecta Foundation, la Fondation Paget et l'American Academy of Orthopaedic Surgeons. Le plan décrit les interventions recommandées, les responsabilités ainsi que les échéanciers, à court et à long terme, des priorités et des programmes pour que les professionnels de la santé, les systèmes de santé et les approches auprès de la population favorisent la santé des os. Mme Elderkin, chef de file reconnue pour sa contribution dans le domaine de la santé, compte plus de 25 ans d'expérience dans des postes de leadership, dirigeant l'élaboration de politiques en soins de santé, assumant un rôle de gestionnaire dans l'administration de la santé publique et offrant des services médicaux en tant qu'auxiliaire médicale. Avant de travailler pour l'ASBMR, Mme Elderkin a été directrice de

projet et rédactrice gestionnaire pour la rédaction d'un document intitulé *Bone Health and Osteoporosis: A Report of the Surgeon General*, publié en octobre 2004. Elle a aussi dirigé des travaux sur la santé mentale des femmes et les services de soins de santé. De 2000 à 2002, Mme Elderkin a travaillé au bureau du Directeur du Service de santé publique des États-Unis, en tant que consultante principale en politiques de la santé. De 1990 à 2000, elle a été directrice du département de santé de la ville de Somerville (Massachusetts) et directrice de la division de santé publique de la ville de Portland (Maine). Elle a reçu de nombreux prix pour son travail, notamment le prix pour services exemplaires du Directeur du Service de santé publique des États-Unis en 2002; le prix du Dr Nathan Davis de l'Association médicale américaine pour une carrière exceptionnelle dans l'administration publique locale, en 1995; le prix Making a Difference de la Société américaine du cancer, pour services communautaires exceptionnels en 1995; le prix « partenaires pour la prévention » du département de santé publique du Massachusetts, en 1995; le prix pour « efforts et résultats extraordinaires » de la Société américaine du cancer, reconnaissant le leadership qu'elle a assumé dans la réglementation anti-tabac en 1992. Mme Elderkin est titulaire d'un baccalauréat en services humains de l'Université du Massachusetts et d'un certificat d'auxiliaire médicale de la faculté de médecine de l'Université Yale.

Steven R. Goldring, M.D.

Titulaire de la chaire de recherche St. Giles, scientifique principal au Hospital for Special Surgery; professeur de médecine au Weill Cornell Medical College

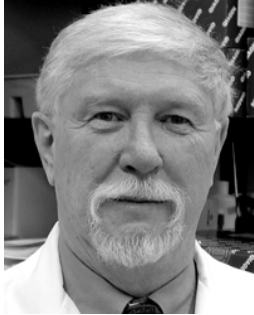


Le Dr Steven R. Goldring est titulaire de la chaire de recherche St. Giles, scientifique principal au Hospital for Special Surgery et professeur de médecine au Weill Cornell Medical College, à New York. Il était

auparavant professeur de médecine à l'Harvard Medical School et chef de la rhumatologie au New England Baptist Hospital et au Beth Israel Deaconess Medical Center, à Boston (Massachusetts). Après avoir obtenu son diplôme en médecine de l'École de médecine de l'Université Washington, à St. Louis (Missouri), il a fait sa résidence au Peter Bent Brigham Hospital et suivi sa formation en rhumatologie au Massachusetts General Hospital, à Boston. Comme chercheur, il s'intéresse aux mécanismes cellulaires et moléculaires intervenant dans la régulation du remodelage physiologique et pathologique des os. Il a été président et secrétaire-trésorier de l'American Society of Bone and Mineral Research. Il avait précédemment été président de la section des études en orthopédie et en santé de l'appareil locomoteur aux National Institutes of Health, président de la Conférence de recherche Gordon sur la biologie moléculaire des os et des dents, coprésident de la Conférence Keystone sur la pathogenèse de polyarthrite rhumatoïde et vice-président du Groupe de consensus sur l'ostéoporose des National Institutes of Health. Le Dr Goldring a été colauréat du prix Klemperer et du prix Carol Nachman en rhumatologie; il a également reçu les prix James H. Fairclough, Jr. et Marian Ropes de l'Arthritis Foundation, ainsi que le prix de la recherche de la Paget's Disease Foundation.

David A. Hart

Professeur, Départements de chirurgie, de médecine et de microbiologie et d'infectiologie



Le Dr Hart a obtenu son baccalauréat à l'Université Northern Michigan et un doctorat en biochimie à l'Université Michigan State. En 1983, le Dr Hart a commencé à enseigner aux

départements de microbiologie, d'infectiologie et de médecine à l'Université de Calgary, et depuis 2002, il enseigne aussi au département de chirurgie. Il est actuellement président du comité consultatif sur les sciences de la vie de l'Agence spatiale canadienne, directeur du programme de formation de l'Alberta Bone and Joint Health Institute, et membre du réseau du fonds ISIS sur la santé musculo-squelettique de la Society for Women's Health (É.-U.) En 2006, le Dr Hart a reçu un doctorat honorifique en biochimie de l'Université Northern Michigan; en 1994, il a été nommé à la chaire de recherche Calgary Foundation-Grace Glaum, à l'Université de Calgary, poste qu'il occupe encore aujourd'hui. Il a été élu membre de l'Académie canadienne des sciences de la santé en 2008. Au cours des dernières années, les travaux du Dr Hart ont porté sur la biologie moléculaire et cellulaire de la guérison des plaies, en particulier sur la maturation et la guérison des ligaments et des tendons, la guérison normale et anormale des blessures de la peau, et les séquelles de maladies mettant en cause des processus fibreux comme les contractures articulaires et les tendinopathies. Le Dr Hart a publié plus de 350 articles originaux, chapitres de livre et études ainsi que plus de 1100 résumés. Il possède un laboratoire actif employant de nombreux stagiaires et il dispose d'un réseau de collaborateurs nationaux et internationaux (en Suède, en Allemagne, en Australie, aux É.-U. et en Afrique du Sud).

Gillian A. Hawker

M.D., M.Sc., F.R.C.P. (C)

Professeure de médecine et de rhumatologie à l'Université de Toronto et chef du Service de médecine au Women's College Hospital

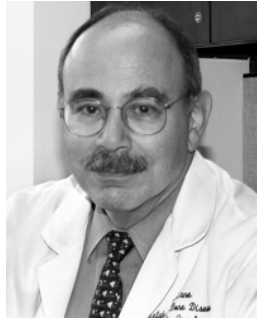


La Dre Hawker est professeure de médecine et de rhumatologie à l'Université de Toronto et chef du Service de médecine au Women's College Hospital, où elle a

cofondé les programmes de recherche et de clinique multidisciplinaires sur l'ostéoporose. Elle a reçu le Senior Distinguished Rheumatologist Investigator Award de la Société d'arthrite et est titulaire de la chaire F. M. Hill en médecine universitaire pour les femmes. Sa recherche porte sur deux maladies musculosquelettiques communes chez les femmes : l'ostéoporose et l'arthrose. Sa recherche sur l'ostéoporose s'articule autour de deux axes : l'établissement des déterminants d'une faible masse osseuse, et sa prise en charge optimale, chez les femmes jeunes et d'âge moyen; et la recherche sur les services de santé pour évaluer les carences et les besoins en matière de soins pour l'ostéoporose dans la population, et l'élaboration de stratégies à cet égard.

Joseph M. Lane, M.D.

Professeur de chirurgie orthopédique et doyen adjoint des étudiants en médecine au Weill Medical College de l'Université Cornell (New York)



Les intérêts du Dr Lane en recherche incluent les maladies métaboliques des os, la préservation du cartilage et sa greffe, la régénération osseuse, et les lésions et la réparation du tissu

conjonctif. La qualité de l'os a été le thème de sa plus récente recherche. Il a obtenu un diplôme de premier cycle en chimie, avec grande distinction, de l'Université Columbia, et a fait sa maîtrise à l'Université Harvard. En plus d'avoir été professeur clinicien, le Dr Lane a occupé de nombreux postes de recherche en orthopédie aux National Institutes of Health (faisant partie de plusieurs sections d'études). Il est membre de l'American Academy of Orthopaedic Surgeons et a été président de l'Orthopaedic Research Society. Il est actuellement professeur de chirurgie orthopédique et doyen adjoint des étudiants en médecine au Weill Medical College de l'Université Cornell (New York). Il est orthopédiste traitant et chercheur-clinicien au Hospital for Special Surgery, à New York. Il a été chef du service des tumeurs osseuses au Memorial Sloan-Kettering Cancer Center, à New York, et responsable de l'orthopédie à UCLA.

Le Dr Lane a présidé divers comités et a occupé diverses fonctions au sein de sociétés professionnelles. Son influence en recherche orthopédique est démontrée par les centaines de publications, de chapitres de livres et d'articles scientifiques dont il est l'auteur. Il a aussi contribué au savoir orthopédique en étant souvent professeur invité.

William Leslie, M.D. M.Sc. FRCP (C)

Professeur de médecine et de radiologie à l'Université du Manitoba



Le Dr Leslie est professeur de médecine et de radiologie à l'Université du Manitoba. Il a obtenu sa formation spécialisée de l'Université du Manitoba et de l'Université McGill, en

médecine interne en 1989 et en médecine nucléaire en 1990. Il est actif comme clinicien dans les domaines de la médecine nucléaire et du cancer de la thyroïde, et ses intérêts comme chercheur sont le dépistage de l'ostéoporose et d'autres techniques de diagnostic nucléaire, dont la TEP. Le Dr Leslie s'est joint au Conseil consultatif scientifique d'Ostéoporose Canada en 1997. Il a contribué à la rédaction des lignes directrices de 2002 et des récentes publications *Recognizing and Reporting Vertebral Fractures: Reducing the Risk of Future Osteoporotic Fractures* et *Recommendations for Bone Mineral Density Reporting in Canada*. Plus récemment, il a participé à des projets du MSSLD portant sur la mesure de la densité osseuse chez les hommes et les femmes de 40 à 59 ans, et la mise à jour des recommandations concernant la vitamine D. Il préside actuellement le Conseil consultatif scientifique et a présidé le comité des lignes directrices d'Ostéoporose Canada. Il siège au conseil de l'International Society for Clinical Densitometry, est directeur du Manitoba Bone Density Program et est codirecteur du Winnipeg PET Imaging Centre.

Joan A. McGowan, Ph.D.

Directrice, Musculoskeletal Diseases Branch, National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases



La Dre McGowan est directrice de la Musculoskeletal Diseases Branch du National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases (É.U.), et dirige un programme de

recherche concernant l'orthopédie, l'arthrose, le génie biomédical, la biologie fondamentale du squelette, l'ostéoporose et les maladies connexes des os. Avant de travailler aux NIH, la Dre McGowan était professeure à la Harvard Medical School et au Massachusetts General Hospital. Elle a fait ses études aux universités Cornell (maîtrise en nutrition) et Brown (doctorat en sciences biomédicales). La Dre McGowan participe très activement aux activités concernant l'ostéoporose et la santé des femmes aux NIH. Elle est notamment agent de projet de l'initiative sur la santé des femmes, une étude clinique fondée sur l'observation qui a recruté plus de 160 000 femmes postménopausiques. L'étude est conçue pour vérifier des interventions prometteuses dans les cas de maladies cardiovasculaires, de cancer du sein et du colon et d'ostéoporose. L'étude fait appel à 40 centres de soins cliniques dans tout le pays et cela comprend trois centres s'intéressant particulièrement à l'ostéoporose. La Dre McGowan a été membre du conseil consultatif de l'Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite des IRSC (2001 –2004). Elle est actuellement membre du comité de rédaction de la revue *Aging: Clinical and Experimental Research*. Elle préside le Federal Working Group on Bone Diseases, dont les membres représentent tous les organismes du gouvernement américain actifs dans le domaine de l'ostéoporose et d'autres ostéopathies. Ce

groupe vise à établir et à favoriser la collaboration entre les organismes gouvernementaux qui s'intéressent aux maladies des os. Ce groupe vise à établir et à favoriser la collaboration entre les organismes gouvernementaux qui s'intéressent aux maladies des os. Elle a organisé, au nom des NIH, une conférence de concertation sur l'apport calcique optimal en 1994 et une autre sur l'ostéoporose en mars 2000. Elle a été rédactrice scientifique principale du Surgeon General's Report on Osteoporosis and Bone Health, publié en 2004.

Edward F. Nemeth, Ph.D.

Chercheur invité, Département de pharmacie; co-directeur, cours sur la mise au point de médicaments, Université de Toronto



Edward F. Nemeth a obtenu un baccalauréat en chimie et en psychologie à l'Université Lawrence, une maîtrise en psychologie à l'Université Princeton et un doctorat en

pharmacologie à l'Université Yale. Il a fait partie du corps professoral du Département de physiologie et de biophysique à l'École de médecine de l'Université Case Western Reserve, et a été scientifique principal de NPS Pharmaceuticals. Le Dr Nemeth est un chercheur invité du Département des sciences pharmaceutiques de l'Université de Toronto, où il codirige le cours sur la mise au point de médicaments. Le Dr Nemeth s'intéresse à la recherche dans les domaines de la pharmacologie des récepteurs couplés aux protéines G, ainsi que de la physiologie du métabolisme osseux et minéral. Fondateur et ex-directeur de l'équipe qui a découvert les premières molécules agissant sur le récepteur calcique, il a créé les termes « calcimimétique » et « calcilytique », qui désignent respectivement les stimulateurs et les inhibiteurs de ce récepteur. Le premier médicament qui a résulté de ces efforts est le cinacalcet (Sensipar®), un agent calcimimétique utilisé pour traiter les patients souffrant d'hyperparathyroïdie. Le Dr Nemeth a participé à la mise au point d'une hormone parathyroïde (Preotact®) comme thérapie pour stimuler la croissance osseuse chez les personnes souffrant d'ostéoporose (médicament anabolisant). Des composés calcilytiques, qui stimulent la sécrétion de l'hormone parathyroïde, sont actuellement mis au point par plusieurs

sociétés pharmaceutiques comme médicament anabolisant contre l'ostéoporose.

Alexandra Papaioannou, B.Sc.N., M.Sc., M.D., FRCP (C)

Professeure, Département de médecine, et directrice, Division de gériatrie, Université McMaster



La Dre Alexandra Papaioannou est professeur de médecine et gériatre au centre des sciences de la santé à Hamilton. Elle a été directrice de la division de médecine gériatrique à l'Université McMaster

tout en cumulant des fonctions à la division de rhumatologie. La Dre Papaioannou est titulaire d'une chaire de recherche IRSC – Eli Lilly sur l'ostéoporose et la prévention des fractures, et elle a déjà obtenu le prix Ontario Career Scientist. Elle est membre associée au département d'épidémiologie clinique et de biostatistiques, et elle est titulaire d'une maîtrise en sciences (M.Sc.) sur les méthodes de recherche en santé de l'Université McMaster. La Dre Papaioannou est présidente du comité consultatif scientifique d'Ostéoporose Canada (OC), et elle a déjà présidé le conseil. Elle est aussi chef de projet pour la stratégie de l'Ontario en ce qui a trait à l'ostéoporose et à la prévention des fractures dans les soins de longue durée; co-directrice de l'Étude canadienne multicentrique sur l'ostéoporose (CaMos) à Hamilton, et elle dirige un programme de prise en charge des maladies chroniques appelé *Fracture ? Think Osteoporosis*, mis en œuvre à in Hamilton en Ontario. La Dre Papaioannou compte parmi les conseillers scientifiques de la fondation internationale de l'ostéoporose (International Osteoporosis Foundation). Elle a publié 139 articles dans des revues à comité de lecture et 14 chapitres de livre.

Ronald Zernicke, Ph.D., D.Sc.

Professeur, Département de chirurgie orthopédique - Département de génie biomédical et École de kinésiologie, Université du Michigan; Directeur, Bone & Joint Injury Prevention & Rehabilitation Center, Université du Michigan; Professeur auxiliaire, Kinésiologie/Médecine/Génie, Université de Calgary



Depuis 2007, le Dr Zernicke est professeur aux départements de chirurgie orthopédique et de génie biomédical et à l'école de kinésiologie de

l'Université du Michigan où il est aussi directeur du Bone & Joint Injury Prevention & Rehabilitation Centre. Il continue d'assumer la fonction de professeur auxiliaire aux facultés de médecine, de génie et de kinésiologie à l'Université de Calgary.

Immédiatement avant, le Dr Zernicke avait été directeur exécutif de l'Alberta Bone and Joint Health Institute et, à l'Université de Calgary, avait occupé la chaire professeur Wood en recherche sur les lésions articulaires à la Faculté de médecine. Il avait en outre été professeur et doyen à la Faculté de kinésiologie et professeur à l'École de génie Schulich. Par ailleurs, le Dr Zernicke a été directeur du programme de formation Alberta-IRSC en santé des os et des articulations, un programme d'études supérieures combiné de l'Université de Calgary et de l'Université de l'Alberta. Il a obtenu son baccalauréat de Concordia University Chicago (1970), et sa maîtrise (1972) ainsi que son doctorat (1974), de l'Université de Wisconsin-Madison. Il est entré en fonction à UCLA

en 1974, où il était le directeur du Département de kinésiologie, et a été recruté par Calgary en 1991. Il a reçu le prix d'excellence en enseignement de UCLA, le prix d'excellence communautaire de la ville de Calgary (Éducation) et le prix d'excellence de l'Université de Calgary pour la supervision d'étudiants diplômés, et a été choisi l'Ancien de l'année de Concordia University Chicago. Il a été président des sociétés canadiennes, américaine et internationale de biomécanique. Il a reçu des bourses de recherche de la NASA, de la Society for Physical Regulation in Biology and Medicine, et des sociétés américaine et internationale de biomécanique, une bourse de carrière de la Société canadienne de biomécanique, le Founder's Award for Best Research de la Société canadienne de recherche orthopédique et le Prix du partenariat des Instituts de recherche en santé du Canada. Il est membre de la Société canadienne de biomécanique, de l'American College of Sports Medicine et de l'American Academy for Kinesiology and Physical Education. Il a bénéficié de fonds pour sa recherche de la Société d'arthrite du Canada, de l'Alberta Heritage Foundation for Medical Research, de l'Alberta Ingenuity Fund, de l'Agence spatiale canadienne, du Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada, de la Fondation canadienne pour l'innovation, d'Alberta Innovation and Science, des Instituts de recherche en santé du Canada, de la Lew Reed Spinal Cord Injury Foundation, du Fraternal Order of Eagles (Alberta et Saskatchewan), de la National Aeronautics and Space Administration, de la National Science Foundation et des National Institutes of Health (États-Unis). Sa recherche porte premièrement sur l'adaptation de l'os à l'exercice, à la non-utilisation, au régime amaigrissant et à la maladie, et deuxièmement sur les lésions articulaires et l'arthrose post-traumatique.

Remerciements

Nous remercions les commanditaires de la conférence de leur générosité

In-Kind



Osteoporosis Canada

Ostéoporose Canada

Or

AMGEN

Pioneering science delivers vital medicines™



The Alliance for Better Bone Health

P&G
Pharmaceuticals

sanofi aventis

Bronze



CANADIAN
ARTHRITIS
NETWORK

LE RÉSEAU
CANADIEN
DE L'ARTHRITE



CIHR IRSC
Canadian Institutes of Health Research
Instituts de recherche en santé du Canada

IRSC - Institut de la santé des Autochtones
IRSC - Institut du vieillissement
IRSC - Institut de la santé des femmes et des hommes
IRSC - Institut de génétique
IRSC - Institut des services et des politiques de la santé
IRSC - Institut du développement et de la santé des enfants et des adolescents
IRSC - Institut des maladies infectieuses et immunitaires
IRSC - Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies
IRSC - Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète
IRSC - La Direction des partenariats et de l'engagement des citoyens des IRSC

Nous remercions les organisations et les établissements suivants pour leur appui généreux

Commanditaires ayant fourni un appui non financier

Commanditaires ayant fourni un appui en or

Commanditaires ayant fourni un appui en bronze

Institut de la santé des Autochtones des IRSC

Institut du vieillissement des IRSC

Institut de la santé des femmes et des hommes des IRSC

Institut de génétique des IRSC

Institut des services et des politiques de la santé des IRSC

Institut du développement et de la santé des enfants et des adolescents des IRSC

Institut des maladies infectieuses et immunitaires des IRSC

Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies des IRSC

Institut de la nutrition, du métabolisme et du diabète des IRSC

Direction des partenariats et de l'engagement de citoyens des IRSC

Remerciements particuliers de l'IALA

L'IALA tient à remercier tous les participants de cette conférence pour avoir communiqué leurs idées et contribué à l'établissement d'un programme de recherche national sur la santé des os. Nous sommes heureux que vous ayez pu prendre part à cette initiative et nous nous réjouissons à la perspective de travailler ensemble afin d'améliorer la réputation déjà enviable du Canada dans ce domaine.

L'IALA aimerait aussi exprimer sa plus vive gratitude à madame Leona Aglukkaq, ministre de la Santé, pour son message de bienvenue et le soutien qu'elle a apporté à l'Institut en reconnaissant le leadership dont il fait preuve en regroupant des chercheurs, des cliniciens, des patients et des responsables des politiques afin d'aider à établir un programme de recherche national sur la santé des os pouvant réellement améliorer la santé de la population.



Institute of
Musculoskeletal
Health and Arthritis | Institut de
l'appareil locomoteur
et de l'arthrite

Liste de participants

Jonathan Adachi

Professeur
Université McMaster /St.
Joseph's Healthcare
jd.adachi@sympatico.ca

Tassos Anastassiades

Professeur de médecine
(rhumatologie) et de
biochimie
Université Queen's
anastass@queensu.ca

John Antoniou

Professeur agrégé,
Université McGill
janton@orl.mcgill.ca

Maureen Ashe

Professeure adjointe
Université de la Colombie-
Britannique
Maureen.Ashe@exchange.ubc.ca

Stephanie Atkinson

Professeure, Départements de
pédiatrie et de biochimie
Université McMaster
satkins@mcmaster.ca

Jane Aubin

Directrice scientifique, IALA
Instituts de recherche en
santé du Canada
jane.aubin@utoronto.ca

Jake Barralet

Professeur agrégé
Université McGill
jake.mcgill2@gmail.com

Adam Baxter-Jones

Professeur de médecine et
doyen associé
Études supérieures et
recherche
Collège de kinésiologie,
Université de la
Saskatchewan.
baxter.jones@usask.ca

Dorcas Beaton

Scientifique et directrice de
l'Unité de recherche clinique
du programme de mobilité
Hôpital St Michael's
beatond@smh.toronto.on.ca

Alain Beaudet

Président
Instituts de recherche en
santé du Canada
alain.beaudet@cihr-irsc.gc.ca

Angelique Berg

Président et PDG
Fondation orthopédique du
Canada
angelique@canorth.org

Earl Bogoch

Directeur médical du
programme de mobilité,
Hôpital St. Michael, Toronto
bogoche@smh.toronto.on.ca

Blair Boudreau

Ambassadeur de l'AC
Membre de l'IALA
participant à la conférence
blairboudreau@eastlink.ca

Mary Boussein

Professeure adjointe,
Département de chirurgie
orthopédique
Harvard Medical School
mboussei@bidmc.harvard.edu

Steven Boyd

Professeur agrégé
Université de Calgary
skboyd@ucalgary.ca

Mary Brachaniec

Ambassadeur de la recherche
et représentant des
consommateurs
Groupe de travail sur
l'échange des connaissances
de l'IALA
marlou@rogers.com

Sheila Brien

Membre de la direction du
Réseau canadien des
personnes atteintes
d'ostéoporose, Ostéoporose
Canada
extab@sympatico.ca

Jacques Brown

Professeur Clinique
Université Laval
jacques.brown@crchul.ulaval.ca

Tim Bryant

Professeur
Université Queen's
bryant@me.queensu.ca

Bridget Burns

Gestionnaire principal
Communications médicales
Amgen Canada
bridgetb@amgen.com

Debra Butt

Professeure adjointe
Université de Toronto
debra.butt@sympatico.ca

Suzanne Cadarette

Professeure adjointe
Faculté de pharmacie Leslie
Dan
Université de Toronto
s.cadarette@utoronto.ca

Joan Canavan

Gestionnaire des
programmes, gestion de la
maladie chronique
Ministère de la Santé et des
Soins de longue durée de
l'Ontario
Joan.Canavan@ontario.ca

Savannah Cardew

Clinicien adjoint
Programme d'ostéoporose,
Réseau universitaire de santé
et hôpital Mont Sinai
savannah.cardew@utoronto.ca

Angela Cheung

Directrice, Programme
d'ostéoporose,
Réseau universitaire de santé
Université de Toronto
angela.cheung@uhn.on.ca

Philip Chilibeck

Professeur
Université de la
Saskatchewan
phil.chilibeck@usask.ca

Patricia Clark

Directrice exécutive nationale
Coalition d'une vie active
pour les aînés
alcoa3@ca.inter.net

Lois Cohen

Membre du conseil
consultatif, Institute for
Musculoskeletal Health &
Arthritis, National Institute of
Dental & Craniofacial
Research, NIH, DHHS (É.U.)
Lois.Cohen@nih.gov

David Cole

Professeur
Département de médecine
expérimentale et de
pathobiologie
Université de Toronto
davidec.cole@utoronto.ca

Laura Commanda

Directrice adjointe
Institut de la santé des
Autochtones des IRSC
laura.commanda@cihr-irsc.gc.ca

David Cooper

Professeur adjoint
Université de la
Saskatchewan
dml.cooper@usask.ca

Richard Crilly

Professeur agrégé
Université Western Ontario
rcrilly@uwo.ca

Steven Cummings

Directeur fondateur
San Francisco Coordinating
Center
scummings@sfcc-cpmc.net

Paula Dakin

Directrice médicale
Amgen Canada Inc.
pdakin@amgen.com

Aileen Davis

Chercheuse principale
Réseau universitaire de santé
Institut de recherche Toronto
Western
adavis@uhnresearch.ca

Artur José de Brum-Fernandes

Professeur de médecine et
directeur
Division de rhumatologie
Université de Sherbrooke
Artur.Fernandes@USherbrooke.ca

Julie de Courval

Adjointe exécutive
Institut de l'appareil
locomoteur et de l'arthrite
des IRSC
julie.decourval@utoronto.ca

Jeff Dixon

Département de physiologie
et de pharmacologie
Université Western Ontario
jeff.dixon@schulich.uwo.ca

Michael Doschak

Professeur adjoint
Faculté de pharmacie et de
sciences pharmaceutiques
Université de l'Alberta
mdoschak@ualberta.ca

Michael Dunbar

Professeur agrégé de
chirurgie
Université Dalhousie
michael.dunbar@dal.ca

Ann Elderkin

Directrice exécutive
American Society for Bone
and Mineral Research
aelderkin@asbmr.org

Richard Ellen

Professeur et président du
CCI sur l'IALA
Université de Toronto
richard.ellen@dentistry.utoronto.ca

Victoria Elliot-Gibson

Coordinateur de la recherche
clinique
Hôpital St. Michael's
elliottv@smh.toronto.on.ca

Marta Erlandson

Étudiante au doctorat
Université de Saskatchewan

marta.erlandson@usask.ca

John Esdaile

Directeur scientifique
Arthritis Research Centre of
Canada
jesdaile@arthritisresearch.ca

Debbie Feldman

Professeure agrégée
Université de Montréal,
Membre du CCI de l'IALA
debbie.feldman@umontreal.ca

Jessica Fitzpatrick

Coordonnatrice
communautaire
AboutFace International
jessica@aboutfaceinternational.org

Julie Foley

Présidente et PDG
Ostéoporose Canada
jfoley@osteoporosis.ca

Cy Frank

Professeur, Département de
chirurgie
Université de Calgary
cfrank@ucalgary.ca

Larry Funnell

Président, Comité exécutif
Canadian Osteoporosis
Patient Network
funnell@shaw.ca

Olga Gajic-Veljanoski

Étudiante au doctorat
Université de Toronto,
HPME– Épidémiologie
clinique / Programme
d'ostéoporose, Réseau
universitaire de santé,
Toronto
ogveljan@uhnres.utoronto.ca

Tanya Gallant

Gestionnaire de
projets/Analyste
IALA des IRSC
tanya.gallant@cihr.gc.ca

Rajiv Gandhi

Chirurgien orthopédiste
Université de Toronto
rajiv.gandhi@uhn.on.ca

Phillip Gardiner

Professeur
Université du Manitoba
gardine2@cc.umanitoba.ca

Michelle Ghert

Professeure adjointe
Département de chirurgie
Université McMaster
michelle.ghert@jcc.hhsc.ca

Lora Giangregorio

Professeure adjointe
Université de Waterloo
lmgiangr@Uwaterloo.ca

Monique Gignac

Codirectrice scientifique
Réseau canadien de l'arthrite
gignac@uhnres.utoronto.ca

Harvey Goldberg

Professeur
Université Western Ontario
hagoldbe@uwo.ca

Steven Goldring

Titulaire de la chaire de
recherche St. Giles,
scientifique principal au
Hospital for Special Surgery;
professeur de médecine au
Weill Cornell Medical
College
goldrings@hss.edu

David Goltzman

Professeur
Université McGill
david.goltzman@mcgill.ca

Matthew Grol

Étudiant diplômé – Doctorat
en anatomie et de biologie
cellulaire
Université Western Ontario
matthew.grol@schulich.uwo.ca

Loren Grossman

Vice-présidente, recherche et
développement
Eli Lilly Canada
loreng@lilly.com

Marc Grynepas

Professeur
Institut de recherche de
l'hôpital Mount Sinai
grynepas@lunenfeld.ca

Reggie Hamdy

Chef d'état-major adjoint
Hôpital Shriners pour enfants
rhamdy@shriners.mcgill.ca

Celeste Hamilton

Candidate au doctorat
Université de Toronto
celeste.hamilton@utoronto.ca

Douglas Hamilton

Professeur adjoint, biologie
orale
Université Western Ontario
dhamil2@uwo.ca

David Hanley

Professeur, départements de
médecine, de santé
communautaire et
d'oncologie
Université de Calgary
dahanley@ucalgary.ca

David Hart

Professeur
Université de Calgary
hartd@ucalgary.ca

Gillian Hawker

Directeur de la recherche sur
l'arthrose
Women's College Hospital
gillian.hawker@wchospital.ca

Janet Henderson

Professeure agrégée, Faculté
de médecine
Directrice de la recherche en
orthopédie, Université
McGill et Centre
universitaire de santé McGill
janet.henderson@mcgill.ca

Anthony Hodsmann

Centre de santé St-Joseph et
Université Western Ontario
anthony.hodsmann@sjhc.london.on.ca

Caroline Hoemann

Professeur agrégé
École Polytechnique
caroline.hoemann@polymtl.ca

David Holdsworth

Professeur
Université Western Ontario
david.holdsworth@imaging.robarts.ca

Phil Hughes

Ambassadeur de la recherche
IALA
philhughes@eastlink.ca

Ina Ilse

Ambassadeur de la recherche
Membre du comité de
planification de la conférence
Ostéoporose Canada
gmi.379@sympatico.ca

Stefan Jackowski

Étudiant diplômé
Université de la
Saskatchewan
sjackowski@gmail.com

Susan Jaglal

Professeure agrégée
Université de Toronto
susan.jaglal@utoronto.ca

Sophie Jamal

Professeure agrégée de
médecine
Directrice, Programme
multidisciplinaire sur
l'ostéoporose
Université de Toronto;
Women's College Hospital
sophie.jamal@utoronto.ca

Famida Jiwa

Vice présidente
Ostéoporose Canada
fjiwa@osteoporosis.ca

Andrea Josse

Candidate au doctorat
Université McMaster
jossea@mcmaster.ca

Robert Josse

Professeur de médecine
Hôpital St Michael's
Université de Toronto
Josser@smh.toronto.on.ca

Stephanie Kaiser

Professeure agrégée de
médecine
Université Dalhousie
smkaiser@dal.ca

Rita Kandel

Chef, Département de
pathologie et médecine de
laboratoire
Hôpital Mount Sinai
rkandel@mtsinai.on.ca

Andrew Karaplis

Professeur de médecine
Université McGill
akarapli@ldi.jgh.mcgill.ca

Martin Kaufmann

Candidate au doctorat
Université Queen's
Département de biochimie
6mk2@queensu.ca

David Kendler

Professeur agrégé
Université de la Colombie-
Britannique
kendler@ca.inter.net

Courtney Kennedy

Chercheuse associée
Université McMaster
courtneyclare@gmail.com

Zohreh Khavandgar

Étudiant à la maîtrise
Université McGill
zohreh.khavandgar@mail.mcgill.ca

Malcolm King

Directeur scientifique
Institut de la santé des
Autochtones des IRSC
malcolm.king@ualberta.ca

Susan Kirkland

Professeur
Université Dalhousie
susan.kirkland@dal.ca

Marita Kloseck

Directrice
École des études sur la santé
Faculté des sciences de la
santé
Université Western Ontario
mkloseck@uwo.ca

Svetlana Komarova

Professeure adjointe
Université McGill
svetlana.komarova@mcgill.ca

Saija Kontulainen

Professeure adjointe
Université de la S
askatchewan
saija.k@usask.ca

Roman Krawetz

Boursier postdoctoral
Université de Calgary
rkrawetz@ucalgary.ca

Richard Kremer

Professeur de médecine
Centre universitaire de santé
McGill
richard.kremer@mcgill.ca

Brent Kvern

Professeure agrégée,
Médecine familiale
Université du Manitoba
bkvern@sbgh.mb.ca

Joseph Lane

Chef, Service des maladies
métaboliques des os
Hospital for Special Surgery
lanej@hss.edu

Bill Leslie

Professeur de médecine et de radiologie
Université du Manitoba
bleslie@sbgh.mb.ca

Gail Lush

Agente de projet principale
IALA des IRSC
gail.lush@utoronto.ca

Joy MacDermid

Professeur agrégé,
Université McMaster
macderj@mcmaster.ca

Heather Macdonald

Boursière postdoctorale
Université de Calgary
hmacdona@ucalgary.ca

Marg MacDonell

Ostéoporose Canada
(Canadian Osteoporosis Patient Network)
margdave@mts.net

Sumit Majumdar

Professeur agrégé
Département de médecine,
Université de l'Alberta
me2.majumdar@ualberta.ca

Morris Manolson

Professeur agrégé
Université de Toronto
m.manolson@utoronto.ca

Catherine Marchand

Étudiante au doctorat
École Polytechnique de Montréal
catherine_marchand@polymtl.ca

Heather McDonald-Blumer

Directrice de programme,
médecine interne de base et
études supérieures en
rhumatologie
Université de Toronto
hm@heathermcdonald.com

Joan McGowan

Directrice, Division of
Musculoskeletal Diseases,
National Institute of Arthritis
and Musculoskeletal and
Skin Diseases, NIH
joan_mcGowan@nih.gov

Megan McIntyre

AMGEN
meganf@amgen.com

Heather McKay

Professeure et directrice
Centre for Hip Health &
Mobility, U. de C.-B.
Heather.McKay@ubc.ca

Marc McKee

Professeur
Université McGill
marc.mckee@mcgill.ca

Steven McNair

Président et PDG
The Arthritis Society
smcnair@arthritis.ca

Lynn Meadows

Professeure adjointe et
coordonnatrice par intérim
des études supérieures
Sciences de la santé
communautaire de
l'Université de Calgary
meadows@ucalgary.ca

Marc Milot

Analyste des données
IALA des IRSC
marc.milot@cihr-irsc.gc.ca

Manuel Montero Odasso

Professeur adjoint de
médecine, Épidémiologie
clinique et biostatistique
Université Western Ontario
mmontero@uwo.ca

Alain Moreau

Professeur agrégé, Université
de Montréal; directeur du
Laboratoire Viscogliosi en
génétique moléculaire des

maladies musculo-
squelettiques, Centre de
recherche du CHU Sainte-
Justine
alain.moreau@recherche-stejustine.qc.ca

Suzanne Morin

Professeure agrégée
Université McGill
suzanne.morin@mcgill.ca

Monzur Murshed

Professeur adjoint
Université McGill
monzur.murshed@mcgill.ca

Fackson Mwale

Directeur de la recherche
/Assist Professeur
Université McGill, Institut
Lady Davis
facksonmwale@yahoo.ca

Antonio Nanci

Professeur et directeur
Département de
stomatologie, Faculté de
dentisterie
Université de Montréal
antonio.nanci@umontreal.ca

Edward Nemeth

Scientifique en chef
MetisMedica
enemeth@metismedica.com

Thomas Noseworthy

Professeur et directeur
Université de Calgary
tnosewor@ucalgary.ca

John O'Keefe

Rédacteur en chef
Association dentaire
canadienne
jokeefe@cda-adc.ca

Alexandra Papaioannou

Professeure de médecine et
directrice -
Division de la gériatrie
Université McMaster
papaioannou@hhsc.ca

Conférence de consensus concernant la recherche sur la santé des os 2009

Millan Patel

Professeur adjoint de
Clinique
Université de la Colombie-
Britannique
mpatel@cw.bc.ca

Anna Pileggi

Directrice exécutive
About Face
annap@aboutfaceinternational.org

Irene Polidoulis

Médecin de famille
The Scarborough Hospital,
Université de Toronto
irenepolidoulis@sympatico.ca

Robin Poole

Professeur émérite
Université McGill
a.poole@mcgill.ca

Jerilynn Prior

Professeure d'endocrinologie
Université de la Colombie-
Britannique / CeMCOR/
CaMOS
jerilynn.prior@vch.ca

Janet Pritchard

Étudiante diplômée
Université McMaster
pritchjm@mcmaster.ca

Subha Ramanathan

Chercheuse associée
Unité d'évaluation et de
recherche communautaire sur
l'arthrite
subha.ramanathan@utoronto.ca

Derrick Rancourt

Professeur agrégé
Université de Calgary
rancourt@ucalgary.ca

Frank Rauch

Professeur agrégé de
pédiatrie
Hôpital Shriners pour enfants
/ Université McGill
frauch@shriners.mcgill.ca

Brent Richards

Professeur adjoint
Université McGill
brent.richards@mcgill.ca

Stephen Robinovitch

Chaire de recherche du
Canada/ Professeur agrégé
Université Simon Fraser
stever@sfu.ca

Heather Rowe

Étudiante à la maîtrise en
sciences
Université de Calgary,
Département des
Sciences de la santé
communautaire
harowe@ucalgary.ca

Joanna Sale

Scientifique associée
professeure adjointe
Hôpital St. Michael's,
Université de Toronto
salej@smh.toronto.on.ca

Farah Samji

Cadre supérieur, Programmes
clinique et scientifique
Ostéoporose Canada
fsamji@osteoporosis.ca

Anne Marie Sbrocchi

Chercheuse universitaire en
endocrinologie pédiatrique
Hôpital pour enfants de l'Est
de l'Ontario
asbrocchi@gmail.com

Zena Sharman

Directrice adjointe
Institut de la santé des
femmes et des hommes des
IRSC
zsharman@exchange.ubc.ca

Stephen Shaughnessy

Professeur
Université McMaster
sshaughnessy@thrombosis.hhscr.org

Annabel Sheppard

Membre du comité de
planification

Groupe de soutien des
personnes atteintes
d'ostéoporose, Edmonton
adsheppard@shaw.ca

Philip Sherman

Directeur scientifique
INMD
philip.sherman@sickkids.ca

Bhagirath Singh

Directeur scientifique
Institut des maladies
infectieuses et immunitaires
des IRSC
bsingh@uwo.ca

Gurmit Singh

Professeur de pathologie et
de médecine moléculaire
Université McMaster,
Hamilton, Ontario
gurmit.singh@jcc.hhsc.ca

Erna Snelgrove-Clarke

Membre du conseil
IALA des IRSC
erna.snelgrove-clarke@dal.ca

Donna Spafford

Conseillère clinicienne
Ostéoporose Canada
spafford.d@rogers.com

René St-Arnaud

Professeur
Université McGill et Hôpital
Shriners pour enfants.
rst-arnaud@shriners.mcgill.ca

Carole Staveley

Agente de liaison, sciences
médicales
Procter & Gamble
Pharmaceuticals
staveley.c@pg.com

Louis-Georges Ste-Marie

Endocrinologue
CHUM – Hôpital Saint-Luc
[recherche-
osteochum@sympatico.ca](mailto:recherche-osteochum@sympatico.ca)

Liz Stirling

Directrice adjointe,
IALA des IRSC
liz.stirling@cihr-irsc.gc.ca

Allan Stordy

Président
Arete Human Resources Inc.
astordy@telusplanet.net

Elizabeth Tanjong Ghogomu

Directrice de rédaction
Cochrane Musculoskeletal
Group, Institut de santé des
populations de l'Université
d'Ottawa
cmsg@uottawa.ca

Laura Targownik

Professeure agrégée de
médecine
Université du Manitoba
targowni@cc.umanitoba.ca

Diane Theriault

Ex-présidente, conseil
d'administration
Ostéoporose Canada
dtheriaultosc@yahoo.ca

Douglas Thomson

PDG
Association canadienne
d'orthopédie
doug@canorth.org

Tanveer Towheed

Professeur agrégé de
médecine et de
d'épidémiologie
Université Queen's
tt5@queensu.ca

Jay Triano

Doyen
Canadian Memorial
Chiropractic College
jtriano@cmcc.ca

Guy Trudel

Professeur
Université d'Ottawa
gtrudel@ottawahospital.on.ca

Michael Underhill

Professeur agrégé
Université de la Colombie-
Britannique
tunderhi@brc.ubc.ca

Jean Vacher

Professeur agrégé
Institut de recherche clinique
de Montréal
vacherj@ircm.qc.ca

Line Vautour

Médecin
Centre universitaire de santé
McGill
line.vautour@mcgill.ca

Rosa Venuta

Conseillère principale
Direction des partenariats et
de l'engagement des
citoyens.
IRSC
rosa.venuta@cihr-irsc.gc.ca

Leanne Ward

Professeure agrégée
Département de pédiatrie
Hôpital pour enfants de l'Est
de l'Ontario
lward@cheo.on.ca

Wendy Ward

Professeure agrégée
Université de Toronto
wendy.ward@utoronto.ca

Anne Marie Whelan

Professeure agrégée
Collège de pharmacie,
Université Dalhousie
anne.marie.whelan@dal.ca

Cari Whyne

Chercheuse chevronnée /
professeure agrégée
cari.whyne@sunnybrook.ca

Margaret Willson

Représentante du RCPO
Ostéoporose Canada
willsond@shaw.ca

Lisa Wise-Milestone

Boursier postdoctoral
Sunnybrook Health Sciences
Centre
lwisemil@sri.utoronto.ca

Andy Kin On Wong

Étudiant à la maîtrise en
sciences médicales
Université McMaster
wongko@mcmaster.ca

Hazel Wood

Directeur exécutif
Décennie des os et des
articulations au Canada
hwood@rehabresults.com

Klaus Wrogemann

Professeur de biochimie et de
génétique médicale
Université du Manitoba
k_wrogemann@umanitoba.ca

Julie Wysocki

Gestionnaire, Programme de
recherche et de
perfectionnement de carrière
La Société de l'arthrite
jwysocki@arthritis.ca

Robert Young

Professeur de chimie
Université Simon Fraser
Roberty@sfu.ca

Melec Zeadin

Candidat au doctorat
Université McMaster
mzeadin@thrombosis.hhscr.org

Ronald Zernicke

Directeur
Université du Michigan
zernicke@umich.edu



Institute of
Musculoskeletal
Health and Arthritis | Institut de
l'appareil locomoteur
et de l'arthrite

Liste des personnes-ressources à l'IALA

Directrice scientifique

Institut de l'appareil locomoteur et de l'arthrite des IRSC

Département de génétique moléculaire
Faculté de médecine, Université de Toronto
Institut Banting
100, rue College, salle 207B
Toronto (Ontario) M5G 1L5
Tél. : 416-978-4220
Télec. : 416-978-3954
www.imha.cihr.gc.ca

Liste du personnel

Directrice scientifique

Dre Jane E. Aubin
Tél. : 416-978-4220
Télec. : 416-978-3954
jane.aubin@utoronto.ca
ou IMHA@cihr-irsc.gc.ca

Directrice adjointe

Liz Stirling
Tél. : 613-957-8678
Télec. : 613-954-1800
liz.stirling@cihr-irsc.gc.ca

**Relations avec les
intervenants /
Secrétaire du conseil
consultatif de l'Institut**

Elizabeth Robson

Tél. : 403-320-0068
Télec. : 403-320-2234
Elizabeth.Robson@utoronto.ca

Gestionnaire de projets/Analyste

Tanya Gallant
Tél. : 613-954-3469
Télec. : 613-954-1800
tanya.gallant@cihr-irsc.gc.ca

Adjointe exécutive

Julie de Courval
Tél. : 416-946-0386
Télec. : 416-946-0394
julie.decourval@utoronto.ca

Analyste des données

Marc R. Milot
Tél. : 613-948-2365
Télec. : 613-954-1800
marc.milot@cihr-irsc.gc.ca

Agente principale de projets

Gail Lush
Tél. : 613-820-3959
Télec. : 613-820-3959
gail.lush@utoronto.ca