



Instituts de recherche  
en santé du Canada

Canadian Institutes  
of Health Research

# Changer le paradigme de la recherche sur le cerveau

Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies  
Priorités stratégiques  
2012-2017



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

Canada

troubles neurodéveloppementaux tumeurs cérébrales toxicomanie troubles sensoriels alcoolisme spina bifida et hydrocéphalie sclérose amyotrophique latérale jeu pathologique autisme troubles de l'alimentation trouble bipolaire troubles de l'audition douleur chronique encéphalopathie traumatique chronique déficit de l'attention avec hyperactivité troubles cognitifs troubles de la communication dyslexie syndrome d'Angelman démence dépression paralysie cérébrale douleur encéphalite dégénération maculaire liée à l'âge syndrome d'alcoolémie fœtale dépendance à l'alcool et au tabac ataxie héréditaire perte de mémoire troubles anxieux maladie mentale amyotrophie spinale infantile migraine dystrophie musculaire maladies oculaires dégénératives trouble obsession compulsif troubles paniques chorée d'Huntington troubles de la personnalité troubles d'apprentissage épilepsies infantiles trouble nerveux périphériques trouble du syndrome post-traumatique schizophrénie troubles de l'humeur troubles du sommeil sclérose en plaques épilepsie lésions de la moelle épinière troubles précoces de l'anxiété et de l'humeur troubles liés au stress troubles neuro psychiatriques maladie d'Alzheimer suicide lésions cérébrales traumatiques maladie de Parkinson troubles de la vue troubles neurodéveloppementaux tumeurs cérébrales toxicomanie troubles sensoriels alcoolisme spina bifida et hydrocéphalie sclérose amyotrophique latérale jeu pathologique autisme troubles de l'alimentation trouble bipolaire troubles de l'audition douleur chronique encéphalopathie traumatique chronique déficit de l'attention avec hyperactivité troubles cognitifs troubles de la communication dyslexie syndrome d'Angelman démence dépression paralysie cérébrale douleur encéphalite dégénération maculaire liée à l'âge syndrome d'alcoolémie fœtale dépendance à l'alcool et au tabac ataxie héréditaire perte de mémoire troubles anxieux maladie mentale amyotrophie spinale infantile migraine dystrophie musculaire maladies oculaires dégénératives trouble obsession compulsif troubles paniques chorée d'Huntington troubles de la personnalité troubles d'apprentissage épilepsies infantiles trouble nerveux périphériques trouble du syndrome post-traumatique schizophrénie troubles de l'humeur troubles du sommeil sclérose en plaques épilepsie lésions de la moelle épinière troubles précoces de l'anxiété et de l'humeur troubles liés au stress troubles neuro psychiatriques maladie d'Alzheimer suicide lésions cérébrales traumatiques maladie de Parkinson troubles de la vue troubles neurodéveloppementaux tumeurs cérébrales toxicomanie troubles sensoriels alcoolisme spina bifida et hydrocéphalie sclérose amyotrophique latérale jeu pathologique autisme troubles de l'alimentation trouble bipolaire troubles de l'audition douleur chronique encéphalopathie traumatique chronique déficit de l'attention avec hyperactivité troubles cognitifs troubles de la communication dyslexie syndrome d'Angelman démence dépression paralysie cérébrale douleur encéphalite dégénération maculaire liée à l'âge syndrome d'alcoolémie fœtale dépendance à l'alcool et au tabac ataxie héréditaire perte de mémoire troubles anxieux maladie mentale amyotrophie spinale infantile migraine dystrophie musculaire maladies oculaires dégénératives trouble obsession compulsif troubles paniques chorée d'Huntington troubles de la personnalité troubles d'apprentissage épilepsies infantiles trouble nerveux périphériques trouble du syndrome post-traumatique schizophrénie troubles de l'humeur troubles du sommeil sclérose en plaques épilepsie lésions de la moelle épinière troubles précoces de l'anxiété et de l'humeur troubles liés au stress troubles neuro psychiatriques maladie d'Alzheimer suicide lésions cérébrales traumatiques maladie de Parkinson troubles de la vue troubles neurodéveloppementaux tumeurs cérébrales toxicomanie troubles sensoriels alcoolisme spina bifida et hydrocéphalie

# Table des matières

Message du directeur scientifique	4
Le fardeau des troubles neurologiques et des problèmes de santé mentale et de toxicomanie	9
Le mandat de recherche de l'INSMT: étudier la nature complexe de la santé et des maladies du cerveau	11
Mandat des IRSC: la recherche en santé et l'amélioration de la santé des canadiens	13
La stratégie de l'INSMT pour les cinq prochaines années	16
1. Maximiser les effets	16
2. Faire preuve d'ouverture, de flexibilité et de détermination	23
3. Établir des partenariats pour l'application des connaissances	24
Tournés des l'avenir: résumé et mot de la fin	26
Conseil consultatif de l'INSMT	28
Références	29
Remerciements	30
Partenaires canadiens de l'INSMT	couverture arrière intérieure

PAR ANTHONY PHILLIPS

## Message du directeur scientifique

Dr Anthony Phillips, directeur scientifique de l'Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies des IRSC (g) et Dr Allan Young, directeur de l'Institut de la santé mentale de l'Université de Colombie-Britannique (2008-2011) (d) parcourant les ruelles du centre-ville est de Vancouver.



Le début de la deuxième décennie d'existence de l'INSMT représente l'occasion idéale de s'inspirer des réalisations accomplies et des leçons apprises sous la gérance du Dr Rémi Quirion, directeur fondateur de l'Institut. De plus, il s'agit d'un moment opportun pour se préparer à un avenir rempli de nouveaux défis et de possibilités intéressantes de montrer que la recherche permet effectivement d'améliorer la santé et le bien-être de la population canadienne. L'INSMT s'est engagé à étudier un vaste éventail de troubles cliniques liés au dysfonctionnement du cerveau, de la moelle épinière et du système nerveux périphérique. Pour remplir cette promesse, nous devons tirer parti des dernières découvertes sur la complexité des interactions entre les déterminants neurobiologiques, environnementaux et sociaux de la perception, de la cognition et des émotions et leur effet sur les maladies neurologiques, la santé mentale, la toxicomanie et les désordres sensoriels. Complémentaire au plan stratégique des IRSC, le plan stratégique 2012-2017 de l'INSMT décrit comment l'Institut établira sa propre vision encadrée par les huit initiatives phares correspondant aux engagements stratégiques principaux des IRSC.

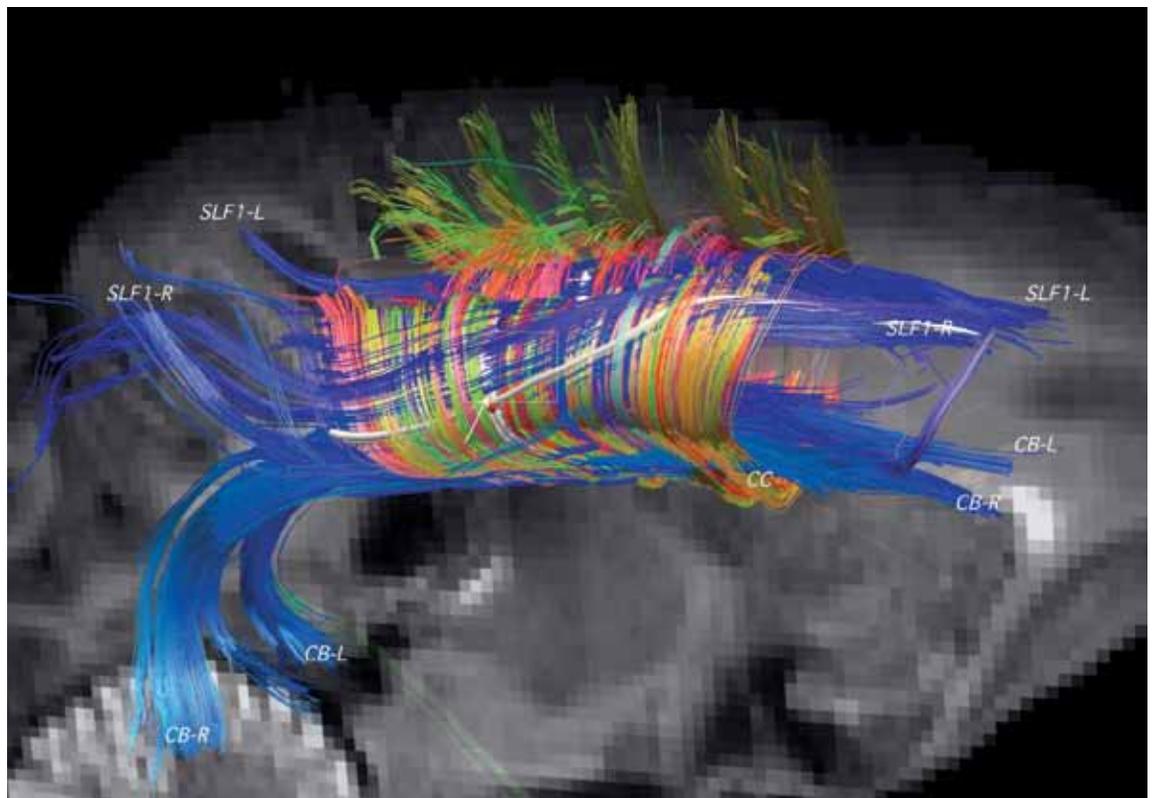
***On peut avancer que l'étude du cerveau humain est le projet le plus exigeant entrepris depuis les débuts de la science; pourtant, grâce aux efforts concertés des neuroscientifiques au Canada et ailleurs dans le monde, le cerveau révèle peu à peu ses secrets.***

Les documents préparés par L'INSMT<sup>1,2</sup> dans le cadre du deuxième examen international des IRSC de 2011 viennent confirmer le dynamisme de la recherche sur les neurosciences, la santé mentale, la toxicomanie et la perception sensorielle au Canada. Dans son rapport, l'Équipe d'examen international composée d'experts<sup>3</sup> complimente l'INSMT sur sa stratégie de mise sur pied de grandes initiatives transformatrices visant à stimuler l'innovation en neurosciences fondamentales et cliniques et fait des recommandations pour améliorer l'impact de l'INSMT sur la recherche en santé du cerveau. Toutes les recommandations de l'Équipe d'examen ont été intégrées à ce nouveau plan stratégique. Plus précisément, l'Institut prévoit améliorer la communication et les relations publiques, encourager les consultations auprès des intervenants et des chercheurs, accroître le nombre de collaborations et de partenariats, réviser sa stratégie de développement de la capacité et trouver des moyens pour assurer la continuité des équipes de recherche efficaces et fructueuses tout en appuyant les nouveaux chercheurs, qui sont la clé du succès à long terme des IRSC.



On peut avancer que l'étude du cerveau humain est le projet le plus exigeant entrepris depuis les débuts de la science; pourtant, grâce aux efforts concertés des neuroscientifiques au Canada et ailleurs dans le monde, le cerveau révèle peu à peu ses secrets. Au cours des dix dernières années, notre compréhension de la fonction cérébrale, qui englobe le système nerveux central, périphérique, sensoriel et moteur ainsi que les fonctions cognitives et psychologiques, s'est grandement améliorée. Il est maintenant largement reconnu que le développement du cerveau et la fonction cérébrale ne dépendent pas seulement de facteurs génétiques, biologiques et environnementaux, mais également d'interactions psychosociales complexes, comme le statut socioéconomique. De nombreux facteurs de risque qui prédisposent une personne à souffrir d'une affection chronique associée au cerveau interviennent à un très jeune âge, ce dont il faut tenir compte lors de la conception de programmes transdisciplinaires novateurs visant à améliorer notre compréhension des troubles de santé mentale et des toxicomanies.

Cette image montre la structure en réseau en 3-D des voies calleuses et associées dans le lobe frontal du singe rhésus. Elle souligne non seulement la sophistication de l'imagerie cérébrale, mais accentue aussi le fait que les voies du cerveau, bien que complexes, sont aussi plus fortement organisées qu'on le croyait auparavant. L'image du cerveau est une courtoisie de l'AAAS/Science. Avec nos remerciements au Dr Wedeen. (Van J. Wedeen, et al., *The Geometric Structure of the Brain Fiber Pathways*, Science, 2012; [DOI: 10.1126/science.1215280]).



***Ces maladies constituent une menace réelle à la qualité de vie de nombreux Canadiens, en plus de nuire grandement à la capacité du pays à fournir des services de santé adéquats et appropriés à tous ses citoyens.***

Il est évident qu'une nouvelle vision de la recherche sur le cerveau se dessine : axée sur une étroite coopération entre les spécialités précliniques et cliniques en neurosciences et sur le décloisonnement, elle s'inscrit dans une approche plus globale et intégrée des troubles complexes causés par une fonction cérébrale anormale. L'INSMT est prêt à s'imposer comme chef de file de ce changement de paradigme en encourageant l'adoption de nouvelles approches de caractérisation des facteurs étiologiques des problèmes de santé mentale, de la dépendance, de la démence et d'une panoplie de maladies neurodégénératives. Ces maladies constituent une menace réelle à la qualité de vie de nombreux Canadiens, en plus de nuire grandement à la capacité du pays à fournir des services de santé adéquats et appropriés à tous ses citoyens.

Au cours des années à venir, je suis certain que l'INSMT et sa vaste communauté de chercheurs, de professionnels de la santé, de partenaires communautaires et de personnes ayant vécu la maladie sauront relever le défi. Le capital humain et financier ainsi réuni permettra d'appliquer les connaissances découlant d'une meilleure compréhension de l'interaction complexe entre la fonction cérébrale et les facteurs interpersonnels et environnementaux qui gouvernent l'être humain. Ces avancées permettront également de mettre l'accent sur la prévention, les stratégies de détection précoce et la question de la qualité de vie, ainsi que sur les efforts de collaboration visant à améliorer la recherche sur la prestation de services de santé adéquats et appropriés dans le domaine de la santé mentale et des toxicomanies.

Pour terminer, je tiens à remercier pour leur travail remarquable les 48 personnes qui ont siégé au conseil consultatif de l'INSMT depuis sa création en 2001, sous la direction inspirée de son directeur scientifique fondateur, le Dr Rémi Quirion. Par ailleurs, le Dr Ravi Menon mérite une reconnaissance particulière pour avoir guidé l'Institut vers la réussite lors du dernier examen international. Je suis également heureux de souligner que l'INSMT a eu et continue d'avoir un bassin d'employés professionnels dévoués et hautement qualifiés qui continuent de mettre à profit leurs talents à Ottawa, à l'Université McGill et à l'Université de la Colombie-Britannique.

**Dr Anthony G. Phillips, PhD, FRSC, FCAHS**

*Directeur scientifique*

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

Des recherches ont démontré que 30 % des personnes ayant reçu un diagnostic de **maladie mentale** connaissent aussi un problème de **toxicomanie** pendant leur vie et que 37 % des alcooliques (dont 53 % abusent de drogues) vivent aussi avec un trouble mental.<sup>4</sup>

Les **principales maladies neurodégénératives** - la maladie d'Alzheimer, la sclérose latérale amyotrophique (SLA), la paralysie cérébrale, l'épilepsie, la sclérose en plaques et la maladie de Parkinson - coûtent aux Canadiens plus de **8 milliards de dollars** par an.<sup>5</sup>

Le **fardeau financier causé par la perte de vision** au Canada est estimé à 15,8 milliards de dollars pour 2007. De ce montant, les coûts directs liés au système de santé étaient de 8,6 milliards de dollars. Les coûts indirects (perte de productivité, manque à gagner en revenus fiscaux, prestations sociales, modifications des domiciles, aides visuelles, etc.) totalisaient 7,2 milliards de dollars. En **2032**, la perte de vision devrait coûter **30,3 milliards de dollars** aux Canadiens.<sup>6</sup>

**Une personne sur cinq** souffre de **douleur chronique** modérée à sévère; une personne sur trois est incapable ou moins capable de maintenir un mode de vie indépendant en raison de la douleur.<sup>7</sup>

Le pourcentage de la charge de morbidité mondiale due aux **troubles neuropsychiatriques** devrait augmenter à 14,7% en 2020.<sup>8</sup>

## LE FARDEAU DES TROUBLES

# neurologiques et des problèmes de santé mentale et de toxicomanie



L'Organisation mondiale de la Santé indique que les troubles neuropsychiatriques représentent la cause principale du fardeau de la maladie au Canada et aux États-Unis, soit 28,5 % des années de vie corrigées de l'incapacité<sup>9</sup>. Leurs répercussions sur l'économie canadienne sont énormes : les coûts directs et indirects des troubles neurologiques et des maladies mentales s'élèvent à 61 milliards de dollars par année<sup>10</sup>. En Europe, les dernières estimations des coûts liés aux troubles cérébraux frôlent le billion de dollars américains, soit plus que les coûts liés au cancer, aux maladies cardio-vasculaires et au diabète réunis<sup>11</sup>.

Abstraction faite des conséquences économiques de ces troubles, les personnes atteintes de maladies mentales et de problèmes de toxicomanie se heurtent à des obstacles importants, tout comme celles atteintes de troubles neurologiques progressifs, de maladies neurodégénératives comme la sclérose latérale amyotrophique, la maladie d'Alzheimer, la maladie de Parkinson, la sclérose en plaques et les traumatismes neurologiques. La stigmatisation, les préjugés et la diminution de la qualité de vie constituent un lourd fardeau, non seulement pour les personnes touchées, mais également pour leur famille et leurs aidants naturels. Ensemble, les conséquences sociales et économiques des troubles cérébraux peuvent être dévastatrices à l'échelle individuelle, dommageables à l'échelle sociale, et incalculables à l'échelle mondiale.

***Il est de plus en plus reconnu que les interactions entre les facteurs biologiques, sociaux, physiques et environnementaux qui façonnent le cerveau et sa santé tout au long de la vie sont complexes et ne s'expliquent pas seulement par des facteurs génétiques.***

Il demeure primordial d'investir dans la recherche fondamentale et clinique sur le cerveau. Il est impératif que l'INSMT trouve le moyen de concevoir des outils de diagnostic et de traitement novateurs basés sur les nouvelles connaissances, tout en contribuant à l'amélioration des systèmes et des services de santé relevant de son mandat. Il est de plus en plus reconnu que les interactions entre les facteurs biologiques, sociaux, physiques et environnementaux qui façonnent le cerveau et sa santé tout au long de la vie sont complexes et ne s'expliquent pas seulement par des facteurs génétiques. Il faut donc adopter une approche de recherche multidisciplinaire et intégrée qui tient compte de l'ensemble de ces facteurs pour acquérir une réelle compréhension des liens entre fonction et troubles cérébraux.



## LE MANDAT DE RECHERCHE DE L'INSMT:

# étudier la nature complexe de la santé et des maladies du cerveau

Lors de la création des IRSC, l'INSMT a reçu la mission de favoriser l'excellence dans les recherches innovatrices et respectueuses de l'éthique afin d'accroître notre connaissance du fonctionnement et des troubles du cerveau et du psychisme, de la moelle épinière, du système nerveux périphérique et des systèmes sensoriels.

L'INSMT finance les initiatives qui mobilisent et conjuguent les efforts des chercheurs au sein de programmes de collaboration dans divers domaines de recherche. L'Institut s'est engagé à promouvoir l'application des connaissances acquises grâce à ces programmes pour améliorer les soins de santé au Canada. Pour ce faire, il finance des équipes interdisciplinaires de recherche clinique vouées à l'application des nouvelles découvertes en recherche fondamentale et clinique en vue d'apporter des améliorations importantes dans le traitement des maladies mentales, des dépendances et des diverses affections neurologiques. L'INSMT recherche continuellement l'occasion d'encourager la promotion de la santé et de transformer les services de soins de santé dans le domaine des maladies liées au cerveau.

La santé du cerveau englobe le fonctionnement physiologique du système nerveux, ainsi que les facteurs liés au profil génétique individuel et aux multiples facteurs psychosociaux et environnementaux qui influencent les structures neuronales responsables de la cognition, des émotions et du comportement. Ces facteurs externes comprennent les lésions acquises et traumatiques du cerveau et du système nerveux, la toxicomanie et les toxines environnementales, dont les agents infectieux, mais également les événements de la vie comme la violence envers les enfants, la négligence et les conséquences des deuils, qui peuvent durer toute une vie, surtout si l'événement survient pendant la petite enfance ou l'adolescence. Le genre influence également la prédisposition aux troubles du système nerveux et leur fréquence. L'effet positif ou négatif de ces multiples facteurs durant toute la vie peut rendre le cerveau plus fort, plus résilient ou plus vulnérable, ce qui influence ensuite la capacité à fonctionner dans les différentes sphères de la vie.

Fier de ses investissements des dix dernières années visant à promouvoir la recherche de calibre international dans le domaine des neurosciences, de la santé mentale, des toxicomanies et de la perception sensorielle, l'INSMT continuera de soutenir ces domaines de recherche au moyen des concours ouverts et stratégiques de subventions des IRSC. L'Institut continuera à financer de nouvelles activités fondées sur des projets de recherche, des initiatives de formation et de grandes collaborations en recherche, passés ou en cours, qui sont susceptibles de générer des retombées supplémentaires.

**Il faut absolument trouver des moyens nouveaux et efficaces de promouvoir des programmes novateurs visant à optimiser le rendement économique des investissements majeurs des IRSC en recherche sur le cerveau, qui s'élèvent actuellement à plus de 130 millions de dollars par année.**

L'INSMT a réussi à augmenter son modeste budget annuel grâce à divers partenariats nationaux et internationaux afin de maximiser le nombre et la portée des possibilités offertes à son vaste milieu de la recherche. Les chercheurs individuels et les équipes dont les travaux relèvent du mandat de l'INSMT ont reçu des subventions et des bourses et ont participé à des programmes de formation grâce au budget de subventions stratégiques et à d'autres programmes des IRSC. Il convient de souligner les liens directs qui existent entre ces programmes et le soutien continu des réseaux nationaux de recherche multidisciplinaire, comme NeuroDevNet et le Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires, qui sont tous deux financés par les Réseaux de centres d'excellence. Le soutien à la recherche biomédicale fondamentale, d'abord par le Conseil de recherches médicales du Canada puis par les IRSC, a aussi contribué à la création et au succès de plusieurs entreprises de biotechnologie, par exemple NeuroMed Pharmaceuticals, devenue Zalicus, mais ces entreprises demeurent trop peu nombreuses. Il faut absolument trouver des moyens nouveaux et efficaces de promouvoir des programmes novateurs visant à optimiser le rendement économique des investissements majeurs des IRSC en recherche sur le cerveau, qui s'élèvent actuellement à plus de 130 millions de dollars par année. Une des options envisagées est la création d'un partenariat public-privé fondé sur le principe de l'accès libre aux données issues de la recherche fondamentale et clinique.

Grâce aux initiatives telles que le Café Scientifique des IRSC, l'INSMT partage le savoir sur la façon dont les changements sociaux et environnementaux influencent l'activité et l'expression des gènes et détermine la fonction cognitive et le comportement pendant toute la vie.

## LE CAFÉ SCIENTIFIQUE DES IRSC PRÉSENTE

**Science en vrac...**  
On y prend goût!

# Au-delà des gènes :

**l'épigénétique et l'influence des premières expériences sur la santé plus tard dans la vie**

**Le mardi 27 mars 2012, à 19 h**  
**Hôtel Granville Island**

1253, rue Johnston, Vancouver (C.-B.)  
R.S.V.P. : Epigenetics.Epigenetique@cihr-irsc.gc.ca

Aimez-nous sur Facebook :

**facebook**

## LE MANDAT DES IRSC

# La recherche en santé et l'amélioration de la santé des canadiens

La création des IRSC en 2000 a été grandement influencée par trois rapports canadiens reconnus à l'échelle internationale<sup>12</sup> qui nous ont permis d'approfondir notre compréhension des facteurs favorisant la santé. Bien qu'elle se base toujours sur les aspects fondamentaux et cliniques de la recherche en santé, la nouvelle vision des IRSC englobe maintenant les déterminants sociaux et environnementaux de la santé (*voir encadré*).

Au cours des dix dernières années, les IRSC ont offert un soutien fondamental au milieu canadien de la recherche en santé basé sur le financement, la création et la promotion des partenariats, le renforcement de la capacité axé sur le recrutement et le maintien de personnel hautement qualifié et l'amélioration de la réputation d'excellence du Canada en matière de recherche en santé.

## Quels sont les déterminants sociaux de la santé?

*« [L]a santé demande qu'on jouisse d'un environnement sain et sécuritaire, d'un revenu suffisant, d'un rôle social valorisant, d'un milieu de vie agréable, d'une alimentation équilibrée, d'un bon niveau de scolarité et d'un réseau de soutien social satisfaisant. Et si l'état de santé des Canadiens et des Canadiennes s'est amélioré au cours du XXe siècle, c'est surtout grâce à des mesures qui ont rehaussé ces grands déterminants par des politiques qui y étaient favorables. Il reste cependant beaucoup de travail à accomplir pour réduire les disparités parmi les différents groupes sociaux et garder le cap sur notre objectif de la santé pour tous. »* – La santé au Canada : un héritage à faire fructifier – Rapport final, vol. 1, 1997.<sup>13</sup>

Les IRSC ont récemment franchi une étape importante, ce qui transparaît dans leur plan stratégique quinquennal, *L'innovation au service de la santé – De meilleurs soins et services par la recherche (2009-2014)*, dans lequel sont énoncées quatre orientations stratégiques et cinq priorités globales (voir page suivante). Voici ces quatre orientations stratégiques:

1. **Investir** dans l'excellence pour une recherche de calibre mondial;
2. **S'attaquer** aux priorités de la recherche sur la santé et le système de santé;
3. **Profiter plus rapidement** des avantages de la recherche pour la santé et l'économie;
4. **Favoriser** l'excellence organisationnelle, promouvoir l'éthique et démontrer l'impact.

Cette nouvelle approche, grandement axée sur la recherche translationnelle, fera appel à la formation sur la mise en œuvre, à l'amélioration des pratiques en matière de soins de santé et au renforcement des capacités.

En adhérant à cette vision prospective, l'INSMT et les autres instituts acceptent d'harmoniser leurs activités aux orientations stratégiques du plan. Par ailleurs, les IRSC ont décidé d'adopter une démarche de financement plus stratégique et ciblé fondée sur huit nouvelles grandes initiatives phares.



PLAN STRATÉGIQUE DES IRSC

# Priorités stratégiques et initiatives phares

## Priorités stratégiques

1. **Axer davantage les soins sur le patient et améliorer les résultats cliniques**



• **Réseaux de recherche axée sur le patient et unités de soutien**

2. **Soutenir un système de soins de santé de qualité supérieure, accessible et viable**



• **Médecine personnalisée**

• **Soins de santé primaires communautaires**

3. **Réduire les disparités en santé chez les Autochtones et les autres populations vulnérables**



• **Voies de l'équité en santé pour les Autochtones**

4. **Se préparer à réagir aux menaces nouvelles et existantes pour la santé et y faire face**



• **Stratégie internationale de recherche concertée sur la maladie d'Alzheimer**

5. **Promouvoir la santé et alléger le fardeau des maladies chroniques et mentales**

• **Consortium canadien de recherche en épigénétique, environnement et santé**

• **Inflammation et maladies chroniques**

• **Renouvellement des soins de santé fondé sur des données probantes**

## LES CINQ PROCHAINES ANNÉES

# La stratégie de l'INSMT

Bien que la stratégie de l'INSMT comprend la mise au point de nouvelles pharmacothérapies et d'outils de diagnostic génétique pour faciliter la catégorisation des soins aux patients, l'Institut cherche également, au moyen de partenariats, à influencer l'ensemble du continuum de soins, ce qui comprend l'identification des facteurs de risque et des mécanismes causaux, les stratégies novatrices de prestation des soins, ainsi que l'évaluation des stratégies de prévention et des interventions appropriées. En partenariat avec d'autres intervenants, l'INSMT finance la recherche sur les pratiques exemplaires afin d'améliorer les services et les interventions en santé mentale et en toxicomanie.

L'INSMT cherche à promouvoir l'expertise et à tirer parti des grandes découvertes en recherche sur le cerveau en vue de créer un modèle plus large et inclusif de la santé du cerveau qui favorise l'intégration de la neurologie et de la psychiatrie, ainsi que des disciplines connexes comme la neuropathologie, la neurochirurgie et la neuropsychologie. Afin de promouvoir les découvertes et les avancées relatives à la compréhension et au traitement des troubles cérébraux, l'INSMT entretient des liens avec toutes les disciplines, notamment l'économie, le droit, la gestion, la mathématique, la physique, l'informatique, les sciences sociales et les sciences du comportement. En établissant de nouveaux partenariats au sein des IRSC et à l'échelle nationale et internationale, l'INSMT donne à son milieu de recherche la possibilité d'exploiter au maximum la mine d'information mondiale sur les déterminants biologiques, environnementaux, psychologiques et sociaux liés à une multitude de troubles cérébraux complexes.

## Au cours des cinq prochaines années, l'INSMT respectera trois grands principes en vue de remplir sa mission.

### 1. Maximiser les effets

Au cours des cinq prochaines années, l'INSMT adaptera les recherches sur la santé et les troubles cérébraux en fonction du plan stratégique et des huit initiatives phares des IRSC, en allouant une partie importante de son budget à ces programmes. Les initiatives phares servent à investir dans des projets de recherche à grande échelle qui ont le potentiel d'entraîner un effet positif mesurable sur les résultats pour la santé de la population canadienne.

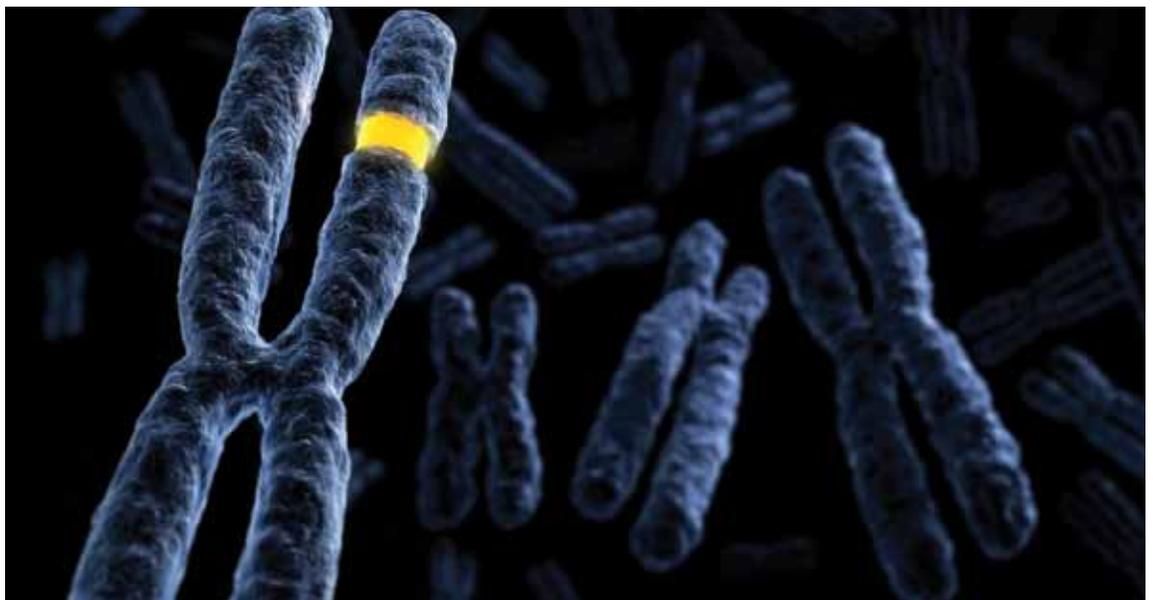
Chaque initiative phare respectera son propre échéancier et progressera à son rythme; ces facteurs influenceront la participation de l'INSMT à ces initiatives au cours des cinq prochaines années. L'INSMT tiendra également compte de la possibilité d'établissement de partenariats stratégiques avec les autres instituts des IRSC et les intervenants externes pour déterminer son degré de participation à chaque initiative phare.

**L'épigénétique étudie comment des facteurs environnementaux peuvent avoir un effet sur l'expression du génome, entraînant l'activation ou la désactivation de gènes et l'altération des résultats individuels pour la santé à court et à long terme.**

### **Consortium canadien de recherche en épigénétique, environnement et santé (CCREES)**

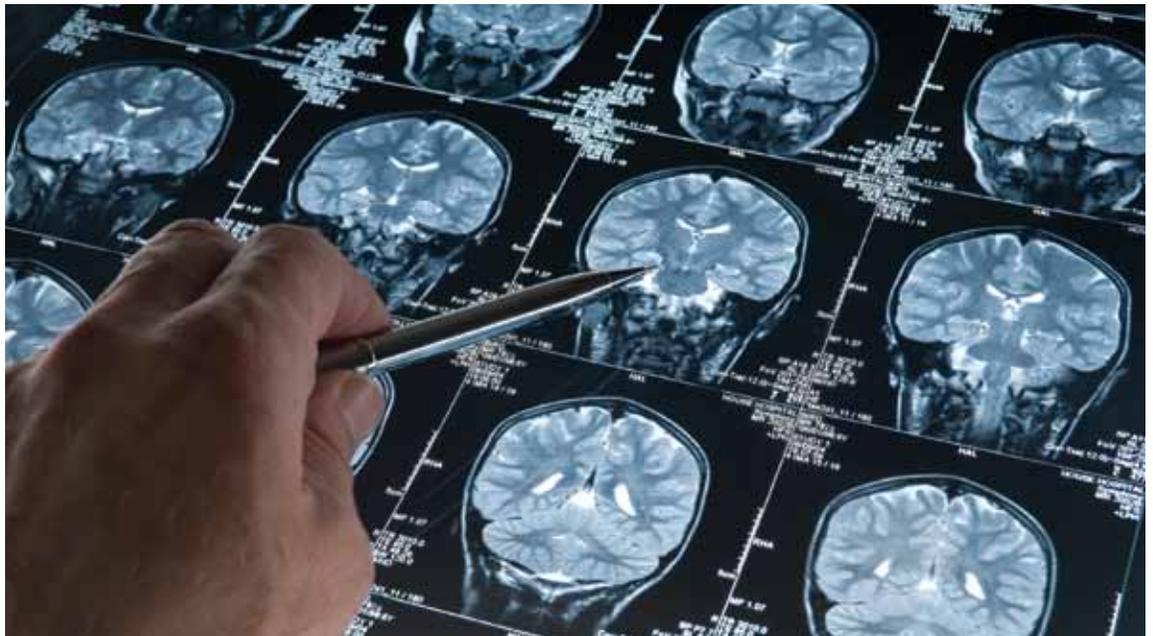
L'INSMT dirige cette initiative phare révolutionnaire en collaboration avec l'Institut de génétique et l'Institut du cancer. L'épigénétique étudie comment des facteurs environnementaux peuvent avoir un effet sur l'expression du génome, entraînant l'activation ou la désactivation de gènes et l'altération des résultats individuels pour la santé à court et à long terme. Cette discipline, considérée comme une seconde révolution en génétique, étudie la modification à la fois stable et à long terme du potentiel transcriptionnel des cellules, sans changement direct de la séquence des nucléotides. Les marques épigénétiques ne sont pas nécessairement héréditaires, mais elles peuvent entraîner des changements héréditaires dans l'activité et l'expression des gènes (c.-à-d. chez la descendance de cellules ou de personnes).

L'objectif du CCREES est d'accroître la capacité de recherche du Canada, déjà reconnue à l'échelle internationale, dans le domaine de l'épigénétique de la santé et des comportements par la création d'un vaste réseau national, la mobilisation de ressources bio-informatiques et la recherche de l'excellence au moyen de nombreuses possibilités de financement, notamment les bourses de formation et les subventions d'équipe<sup>14</sup>. La nature de l'influence des facteurs épigénétiques sur la susceptibilité aux troubles neurologiques et aux problèmes de santé mentale et de toxicomanie et sur la portée de ces troubles est de mieux en mieux comprise, ce qui aidera le milieu de la recherche de l'INSMT à continuer ses recherches novatrices dans le domaine.

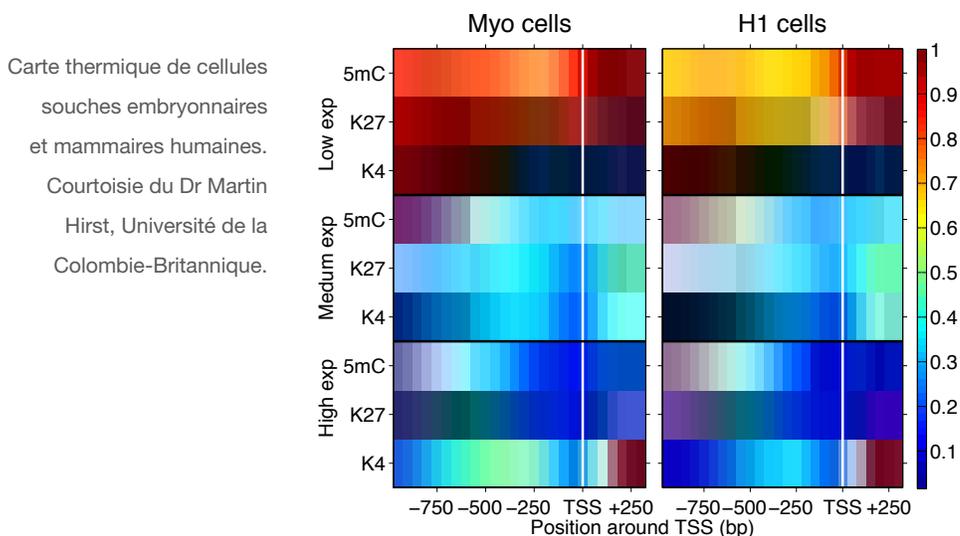


L'étude des changements de l'activité et de l'expression des gènes causés par des facteurs sociaux et environnementaux et de leur effet sur la fonction cognitive et le comportement tout au long de la vie donne lieu à d'innombrables possibilités de recherche. L'INSMT devra réussir à établir des partenariats pour catalyser et appliquer ces découvertes à l'aide d'approches interdisciplinaires non traditionnelles en matière de soins de santé, comme des stratégies relevant de la recherche psychosociale, de l'économie de la santé, de l'éthique biomédicale et de la santé des populations. Ce type de recherche sera financé en partie par le nouveau partenariat entre les IRSC et Génome Canada axé sur la génomique et la santé personnalisée.

L'INSMT tire également profit d'une occasion inattendue et fort à propos d'expansion du programme du CCREES en s'associant à un partenaire international qui s'intéresse plus particulièrement à l'épigénétique des cellules souches. Grâce à la flexibilité et à l'ouverture dont il a fait preuve en créant une possibilité de financement distincte sous forme de subvention d'équipe en collaboration avec la Japan Science and Technology Agency, l'INSMT a réussi à tirer parti de l'investissement des IRSC pour mettre sur pied une nouvelle possibilité novatrice de 14 millions de dollars qui renforcera l'expertise canadienne de calibre international dans le domaine des cellules souches.



**Dans le domaine des troubles cérébraux, le concept de médecine personnalisée est très prometteur, étant donné la fréquence des effets secondaires débilissants des médicaments sur ordonnance, qui peuvent avoir des conséquences directes sur l'adhésion des patients au traitement.**



### Médecine personnalisée

Cette initiative phare vise à découvrir et de valider des biomarqueurs qui permettront de caractériser les individus selon leur susceptibilité à une maladie ou leur réponse positive ou négative à une intervention précise, dans le but de leur proposer les stratégies et interventions préventives les plus sécuritaires et efficaces pour eux. Dans le domaine des troubles cérébraux, le concept de médecine personnalisée est très prometteur, étant donné la fréquence des effets secondaires débilissants des médicaments sur ordonnance, qui peuvent avoir des conséquences directes sur l'adhésion des patients au traitement. Sur les treize instituts des IRSC, sept (dont l'INSMT) soutiennent la nouvelle grande possibilité de financement en génomique et en santé personnalisée créée en partenariat avec Génome Canada.

L'INSMT financera la recherche axée sur la catégorisation des patients par la génomique en vue de diminuer les effets secondaires des pharmacothérapies utilisées pour le traitement des problèmes de santé mentale et d'améliorer notre compréhension de la relation entre l'épigénétique et la santé du cerveau, en s'attardant aux aspects éthiques, environnementaux, économiques, légaux et sociaux (GE<sup>3</sup>LS) de la recherche en épigénétique. Il est également possible que les progrès dans le domaine des lésions cérébrales traumatiques et les résultats de l'initiative sur l'Alzheimer permettent d'orienter et de faire progresser la médecine personnalisée dans le domaine de la santé du cerveau.

### **Stratégie de recherche axée sur le patient – Réseaux**

L'objectif général de cette initiative est d'accélérer l'application des résultats de la recherche en vue d'obtenir de meilleurs résultats cliniques en investissant dans la création de réseaux canadiens de recherche axée sur le patient afin de regrouper les projets de recherche sous des thématiques et d'établir des liens entre les chercheurs de différentes provinces et régions. Les réseaux thématiques axés sur la santé mentale et les soins de santé primaires communautaires seront les premiers à voir le jour grâce à cette initiative.

Étant donné la complexité des maladies psychiatriques et l'ampleur des besoins médicaux à combler dans ce domaine, il faudra considérer avec soin quelles activités de recherche feront partie du mandat du réseau de recherche clinique en santé mentale. Ces activités pourraient comprendre la recherche sur la dépression, le trouble bipolaire, l'anxiété, le trouble de stress post-traumatique et la schizophrénie.

Pour être efficace, le réseau devra adopter une stratégie d'évaluation de l'efficacité clinique des nouveaux outils de diagnostic et de traitement mis au point grâce à la recherche fondamentale et clinique sur le cerveau. Il devra également soutenir la recherche sur l'amélioration des services de santé et de l'accès aux soins.

L'INSMT envisage également de mettre sur pied un réseau canadien d'intervention en toxicomanie fondé sur le modèle couronné de succès du Clinical Trials Network [Réseau d'essais cliniques] aux États-Unis, qui est financé par le National Institute on Drug Abuse (NIDA). En collaborant avec



***L'INSMT s'engage à évaluer les retombées et les résultats des projets de recherche qu'il finance, en accordant une place prépondérante à l'évaluation du rendement de chaque stratégie et initiative.***

le NIDA, les pôles du réseau canadien pourraient participer aux essais effectués aux États-Unis, et vice-versa. Comme première étape de développement de la capacité nationale du programme de Réseau d'intervention clinique en dépendance, l'INSMT offrira aux chercheurs canadiens des possibilités de bourses de recherche au sein du réseau d'essais cliniques des États-Unis.

### ***Soins de santé primaires communautaires***

Cette initiative phare vise à accroître l'accès à des soins de santé primaires communautaires appropriés, à optimiser l'expérience du patient et à contribuer à l'amélioration des résultats cliniques. L'INSMT contribuera à la recherche sur le système et les services de santé axée sur l'application des connaissances issues de nouvelles découvertes liées au diagnostic et au traitement dans le domaine de la santé mentale et des toxicomanies, ce qui se traduira par le financement de projets de recherche en santé visant à améliorer l'accès aux soins et la qualité des soins offerts par les travailleurs de la santé et les médecins de première ligne, qui sont les premiers à traiter les problèmes de santé mentale et de toxicomanie.

### ***Stratégie internationale de recherche concertée sur la maladie d'Alzheimer***

Cette initiative phare, qui vise à étudier le fardeau croissant des effets débilissants de la maladie d'Alzheimer et des démences connexes sur les soins de santé, est dirigée par l'Institut du vieillissement, conjointement avec l'INSMT. Durant sa première phase, l'initiative a établi plusieurs collaborations internationales avec l'Union européenne, ainsi qu'un consortium distinct avec le Royaume-Uni, l'Allemagne, l'Irlande et l'Italie. En tant qu'institut responsable de l'Initiative conjointe de recherche en santé Canada-Chine, l'INSMT est particulièrement fier du lancement réussi d'un appel de demandes pour la subvention d'équipes de collaboration étudiant la démence vasculaire.

L'initiative sur l'Alzheimer participera également à la possibilité de financement de subventions d'équipe du CCREES visant à soutenir des équipes canadiennes qui étudient les marques épigénétiques associées à la maladie d'Alzheimer. La deuxième phase de la stratégie de recherche sur la démence permettra de diversifier les maladies neurodégénératives étudiées par l'ajout de la maladie de Parkinson, de la maladie de Huntington et des maladies dégénératives causées par la présence de protéines prions anormales dans le cerveau. Globalement, cette initiative formera la base du Canadian Consortium on Neurodegeneration in Aging [Consortium canadien sur la neurodégénérescence et le vieillissement], que dirigeront l'INSMT et Institut du vieillissement des IRSC.

***L'étude de l'inflammation et des maladies chroniques est en lien direct avec le mandat de l'INSMT : l'inflammation, et plus particulièrement la neuroinflammation, est une des principales variables biologiques qui accompagnent les affections cérébrales, surtout les affections qui relèvent à la fois de la neurologie et de la psychiatrie.***

### ***Inflammation et maladies chroniques***

L'étude de l'inflammation et des maladies chroniques est en lien direct avec le mandat de l'INSMT : l'inflammation, et plus particulièrement la neuroinflammation, est une des principales variables biologiques qui accompagnent les affections cérébrales, surtout les affections qui relèvent à la fois de la neurologie et de la psychiatrie. L'INSMT est bien placé pour collaborer avec l'Institut du vieillissement et l'Institut des maladies infectieuses et immunitaires sur de nombreuses subventions d'équipe liées à l'inflammation et à la dégénérescence causées par le vieillissement, ainsi qu'à l'inflammation causée par les lésions cérébrales traumatiques. Grâce à cette initiative phare, l'INSMT espère mettre sur pied de nouvelles possibilités de financement qui permettront de mieux définir et comprendre les fondements immunomodulateurs des troubles neurologiques comme la sclérose en plaques, le syndrome de fatigue chronique, la fibromyalgie, la dépression, l'épilepsie, la sclérose latérale amyotrophique, ainsi que la douleur chronique et d'autres troubles neurologiques.

### ***Voies de l'équité en santé pour les Autochtones***

Cette initiative phare vise à étudier l'ensemble complexe et unique des problèmes sociaux, culturels, environnementaux et physiques auxquels sont confrontés les Autochtones du Canada et qui entraînent un taux excessif de suicide, de toxicomanie, de dépression et d'autres problèmes de santé mentale. L'Institut de la santé des Autochtones étudiera les disparités en santé chez les Autochtones dans quatre domaines modèles, soit le suicide, l'obésité, la tuberculose et la santé buccodentaire. L'INSMT s'associera à l'Institut de la santé des Autochtones pour concevoir un plan visant à mieux comprendre les facteurs liés au suicide et à évaluer l'efficacité des stratégies d'intervention.

### ***Renouvellement des soins de santé fondé sur des données probantes***

Cette initiative phare vise à aider les chercheurs et les décideurs à collaborer afin d'actualiser les connaissances, de générer des solutions créatives et nouvelles et d'appliquer les données de recherche dans un contexte pratique et politique pour renforcer le système de santé canadien. Elle offre l'occasion de faire appel aux données de recherche sur le cerveau pour orienter les décisions concernant l'élaboration de stratégies optimales de résolution de problèmes longtemps ignorés dans le domaine de la santé mentale et de la toxicomanie.

## 2. Faire preuve d'ouverture, de flexibilité et de détermination

L'INSMT continuera de privilégier une approche entrepreneuriale de l'étude de nouvelles avenues afin d'accélérer la découverte et l'application de la recherche sur les troubles cérébraux, de mobiliser des ressources et de tisser des liens. À cette fin, l'Institut cherchera à établir des partenariats nationaux et internationaux pour respecter son engagement à promouvoir la collaboration multidisciplinaire entre différents domaines de recherche en santé (physique, bio-informatique, informatique, sciences sociales, etc.) en vue d'analyser et de modéliser les maladies et de mettre au point des outils et des méthodologies. L'INSMT cherchera également à collaborer avec des groupes et des intervenants non gouvernementaux.

Dans cette optique, l'INSMT s'est récemment joint à l'Initiative internationale sur les lésions cérébrales traumatiques, à laquelle participe la Direction générale de la recherche et de l'innovation de l'Union européenne et le National Institute of Neurological Disorders and Stroke des National Institutes of Health des États-Unis. Ce consortium vise principalement à faire progresser la recherche et les soins cliniques par la détermination de pratiques exemplaires de diagnostic et de traitement précoces. Conformément aux objectifs de cette initiative internationale, l'INSMT a tenu un atelier de consultation en avril 2012 afin de peaufiner la Stratégie canadienne de recherche sur les lésions cérébrales traumatiques élaborée par la Fondation ontarienne de neurotraumatologie et par ses partenaires à l'échelle nationale.



Il est impératif d'élaborer une stratégie de recherche nationale et internationale sur les lésions cérébrales traumatiques, compte tenu de la sensibilisation et de l'inquiétude croissantes concernant le lien entre les lésions cérébrales causées par les accidents automobiles ainsi que les commotions et les chutes dans les sports, surtout chez les enfants et les adolescents, et la perte subséquente des fonctions cognitives et peut-être même l'apparition précoce de la démence. Le lien probable entre plusieurs lésions cérébrales traumatiques légères chez les jeunes, des problèmes de toxicomanie et les troubles mentaux est également préoccupante. En partenariat avec le Fonds de recherche du Québec – Santé, le Hotchkiss Brain Institute et la Fondation ontarienne de neurotraumatologie, l'INSMT prévoit mettre davantage l'accent sur l'application pratique et politique des résultats de recherche grâce à la création de subventions d'équipe en recherche clinique axées sur les traumatismes craniocérébraux légers.

Dr Alain Beaudet, président des Instituts de recherche en santé du Canada (g) et Dr Nakamura Michiharu, président de l'Agence japonaise des sciences et de la technologie (d) lors d'une cérémonie de signature à Ottawa le 4 janvier 2012. Les deux agences ont signé un accord de 14 millions de dollars pour soutenir une collaboration de recherche en épigénétique des cellules souches.



### **3. Établir des partenariats pour l'application des connaissances**

L'INSMT continuera de chercher des moyens créatifs pour respecter son engagement en matière d'application des connaissances. En accordant la priorité à la recherche sur le cerveau, l'INSMT favorisera l'intégration de la recherche préclinique et clinique à l'étude des neurosciences, de la santé mentale, des toxicomanies et de la perception sensorielle. Adoptant une approche fondée sur l'intégration des domaines de recherche, l'Institut s'engage à favoriser l'application des découvertes afin de créer de politiques, des outils de diagnostic, des approches de traitement et des produits.

**Au moyen d'un plan de communication proactif, l'INSMT espère encourager la participation des personnes atteintes d'affections neurologiques et de problèmes de santé mentale, de leur famille et de leurs fournisseurs de soins de santé et de services de soutien.**

Le plan stratégique des IRSC met l'accent sur la participation citoyenne, l'évaluation et l'éthique. Les IRSC perçoivent la participation citoyenne comme une partie intégrante de toutes leurs activités, de la gouvernance au processus d'évaluation par les pairs. Au moyen d'un plan de communication proactif, l'INSMT espère encourager la participation des personnes atteintes d'affections neurologiques et de problèmes de santé mentale, de leur famille et de leurs fournisseurs de soins de santé et de services de soutien. Dans le cadre de cette nouvelle approche, l'Institut compte communiquer de façon proactive les succès de son milieu de recherche par l'entremise des médias et de son site Web, publier des communiqués de presse, organiser des Cafés scientifiques et des activités d'information et de sensibilisation du public, et collaborer avec tous ses partenaires.

L'INSMT s'engage à évaluer les retombées et les résultats des projets de recherche qu'il finance, en accordant une place prépondérante à l'évaluation du rendement de chaque stratégie et initiative. Dès le départ, les projets comporteront des paramètres précis d'évaluation des résultats basés sur l'approche du modèle logique, et les projets seront structurés de façon à ce que les chercheurs puissent effectuer un suivi continu de leurs progrès. Par ailleurs, aux IRSC, les rapports de fin de subvention sont déjà en voie de devenir pratique courante. La collecte et la publication de ces données permettra aux IRSC d'offrir un portrait global des retombées de ses investissements.

Souvent, l'éthique est perçue comme une simple condition préalable à la conformité. Cependant, nous sommes fiers d'affirmer que l'INSMT est un pionnier mondial dans le domaine de la neuroéthique. L'Institut cherchera à accroître l'intégration d'une dimension d'éthique biomédicale dans tous les nouveaux projets et initiatives liés à la santé mentale et aux toxicomanies. Pour ce faire, l'INSMT pourra compter sur l'aide de l'International Neuroethics Society, avec qui elle collabore étroitement, et consulter le titulaire de la chaire consacrée à la neuroéthique située à l'Université de la Colombie Britannique.

Dr Judy Iles, chaire de recherche du Canada en neuroéthique et professeur de neurologie (g) et Dr Peter Reiner, professeur de psychiatrie (l) au bureau du Centre national en neuroéthique, à l'Université de la Colombie Britannique. *Photo: Don Erhardt Photography.*



## TOURNÉS VERS L'AVENIR

## Résumé et mot de la fin

Dans le présent document, il est constamment fait état de l'importance des neurosciences précliniques et cliniques pour la compréhension et le traitement d'une multitude d'affections, que ce soit l'autisme, le syndrome de Rett, la schizophrénie ou la maladie d'Alzheimer, ainsi que du besoin de nouveaux paradigmes pour accélérer l'application des connaissances en vue de concevoir de meilleurs outils de diagnostic et de traitement qui transformeront les stratégies thérapeutiques liées aux troubles cérébraux. Dans le cadre des recherches sur la santé du cerveau, il faut également reconnaître le rôle fondamental des facteurs environnementaux et psychosociaux comme l'alimentation saine, le soutien parental et les réseaux sociaux pour le maintien optimal des fonctions cérébrales et comportementales essentielles à la santé mentale. Dans cette optique, l'INSMT continuera de promouvoir une approche multidisciplinaire de recherche axée sur l'intégration des facteurs neurobiologiques, environnementaux et psychosociaux afin d'accroître notre compréhension des troubles du cerveau, de la moelle épinière et du système nerveux périphérique. Grâce à la contribution de ses partenariats internationaux, le Canada pourra faire fructifier ses investissements et s'assurer que les scientifiques du pays occupent la place qu'ils méritent sur la scène internationale. L'INSMT tissera également des partenariats étroits avec des collègues spécialisés en recherche sur la santé publique et les services de santé pour s'assurer que les responsables de la prestation de soins de santé sont au fait des nouveaux traitements efficaces.

Malgré le difficile contexte économique actuel, il n'y a pas lieu de s'inquiéter en ce qui a trait au financement des programmes décrits dans ce plan stratégique. Les ressources nécessaires pour atteindre ces objectifs proviendront essentiellement de partenariats avec d'autres instituts des IRSC, d'initiatives communes des IRSC liées à la Stratégie de recherche axée sur le patient, ainsi que du milieu universitaire, d'organisations à but non lucratif et du secteur privé, par exemple de partenariats dans le domaine de l'éthique avec les secteurs pharmacologique et biotechnologique. Les initiatives phares en épigénétique et en médecine personnalisée ont été lancées en 2011 et 2012 respectivement, et l'INSMT poursuit sa collaboration avec l'Institut du vieillissement en vue de mettre sur pied un programme national de recherche sur l'Alzheimer et les autres maladies neurodégénératives du cerveau. L'INSMT a déjà engagé des fonds pour financer l'initiative phare sur l'inflammation et les maladies chroniques.

Au début de 2012, le comité directeur national de la Stratégie de recherche axée sur le patient a approuvé la création d'un réseau de recherche clinique en santé mentale. Cet investissement majeur et nouveau d'au moins 25 millions de dollars aura une grande incidence sur le milieu de la recherche en santé mentale au Canada. Cette nouvelle initiative favorisera les rapprochements avec la Commission de la santé mentale du Canada. L'INSMT se réjouit aussi à la perspective de participer à l'élaboration du programme canadien de recherche sur le cerveau avec NeuroScience Canada et l'Association canadienne des neurosciences et travaillera à faire

***L'INSMT préconise une approche intégrée des soins aux patients et encourage la recherche sur le cerveau dans tous les domaines liés aux soins de santé, qu'il s'agisse de recherche biomédicale ou clinique, de recherche sur les systèmes et services de santé ou de l'étude des facteurs sociaux, psychologiques, culturels et environnementaux qui influencent la santé des populations.***

en sorte que les 200 millions de dollars investis par le gouvernement du Canada et le secteur privé produiront un réel effet transformateur et serviront à compléter la vaste gamme de programmes stratégiques décrits dans le présent document.

L'INSMT préconise une approche intégrée des soins aux patients et encourage la recherche sur le cerveau dans tous les domaines liés aux soins de santé, qu'il s'agisse de recherche biomédicale ou clinique, de recherche sur les systèmes et services de santé ou de l'étude des facteurs sociaux, psychologiques, culturels et environnementaux qui influencent la santé des populations. D'ici cinq ans, l'Institut espère que les nouveaux liens de collaboration entre les chercheurs en neurosciences précliniques et cliniques entraîneront un réel changement de paradigme dans le domaine de la santé du cerveau. Ces rapprochements devraient créer un précédent en pratique clinique, ce qui incitera les neurologues, psychiatres et professionnels de la santé à offrir des soins concertés aux patients atteints de troubles liés à l'humeur, à la cognition, à la perception ou au mouvement.

**Nous vous invitons à nous accompagner dans cette démarche.**



# Conseil Consultatif de l'INSMT 2011-2012

## **Isabelle Brunette, MD (Chair)**

Professeur titulaire et Chaire de recherche Charles-Albert Poissant en Transplantation cornéenne, Université de Montréal  
Directrice, Réseau FRQS en Santé de la Vision  
Directrice, Axe Santé de la vision, Centre de recherche HMR

## **Jaideep Bains, PhD**

Professeur agrégé  
Alberta Heritage Foundation for Medical Research  
Chercheur principal  
Hotchkiss Brain Institute et Département de physiologie  
Université de Calgary

## **Karen D. Davis, PhD**

Professeure, Département de chirurgie  
Directrice associée, Institut des sciences médicales  
Université de Toronto  
Chef, Division du cerveau, de l'imagerie et du comportement – Neurosciences des systèmes  
Institut de recherche Toronto Western, Réseau universitaire de santé

## **Suzanne Desjardins, PhD**

Directrice du Bureau de la recherche et de la surveillance  
Direction des substances contrôlées et de la lutte au tabagisme, Santé Canada

## **Benedikt Fischer, PhD**

Professeur et titulaire d'une chaire en santé publique appliquée des IRSC et de l'ASPC et chercheur principal à la MSFHR  
Faculté des sciences de la santé  
Université Simon Fraser

## **Kathleen Hegadoren, Ph.D.**

Professeure et titulaire de la Chaire de recherche du Canada sur les troubles causés par le stress chez les femmes (niveau 2)  
Faculté des sciences infirmières  
Université de l'Alberta

## **Brian A. MacVicar, PhD**

Professeur, Département de psychiatrie  
Université de la Colombie-Britannique

## **Douglas Muñoz, PhD**

Professeur de physiologie, de psychologie et de médecine  
Directeur, Centre d'études sur les neurosciences  
Université Queen's

## **Louise Nadeau, PhD**

Professeure, Département de psychologie  
Université de Montréal

## **Éric Racine, PhD**

Professeur agrégé de recherche  
Directeur de l'unité de recherche en neuroéthique  
Institut de recherches cliniques de Montréal  
Université de Montréal et Université McGill

## **Sherry Stewart, PhD**

Professeure, Départements de psychiatrie et de psychologie  
Université Dalhousie

## **Gustavo Turecki, MD, PhD**

Professeur titulaire et vice-chef, recherche et affaires académiques  
Département de psychiatrie, Université McGill  
Directeur, Groupe McGill d'Études sur le Suicide  
Directeur, Réseau québécois de recherche sur le suicide

## **Valerie Verge, PhD**

Professeure d'anatomie et de biologie cellulaire  
Directrice du Cameco MS Neuroscience Research Center, Université de la Saskatchewan

# Références

- <sup>1</sup> INSTITUT DES NEUROSCIENCES, DE LA SANTÉ MENTALE ET DES TOXICOMANIES DES IRSC. Évaluation interne pour l'examen international de 2011, 2010, [en ligne] [<http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/43681.html>]
- <sup>2</sup> INSTITUT DES NEUROSCIENCES, DE LA SANTÉ MENTALE ET DES TOXICOMANIES DES IRSC. Analyse bibliométrique de la recherche de l'INSMT 1997-2008, 2010, [en ligne] [[www.cihr-irsc.gc.ca/f/42989.html](http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/42989.html)]
- <sup>3</sup> ROBBINS, Trevor. Rapport de l'Équipe d'examen composée d'experts pour l'Institut des neurosciences, de la santé mentale et des toxicomanies, présenté par le professeur Trevor Robbins, président de l'Équipe d'examen composée d'experts, février 2011, [en ligne] [[www.cihr-irsc.gc.ca/f/43605.html](http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/43605.html)]
- <sup>4</sup> SKINNER, W., O'GRADY, C., BARTHA, C., ET PARKER, C. (2004). Les troubles concomitants de toxicomanie et de santé mentale : guide d'information. Centre de toxicomanie et de santé mentale, Toronto.
- <sup>5</sup> INSTITUT CANADIEN D'INFORMATION SUR LA SANTÉ. Le fardeau des maladies, troubles et traumatismes neurologiques au Canada, 2007, [en ligne] [[http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/BND\\_f.pdf](http://secure.cihi.ca/cihiweb/products/BND_f.pdf)]
- <sup>6</sup> THE NATIONAL COALITION FOR VISION HEALTH. The cost of vision loss in Canada : Results, 2011, [en ligne] [[www.visionhealth.ca/news/Cost%20of%20Vision%20Loss%20Results.pdf](http://www.visionhealth.ca/news/Cost%20of%20Vision%20Loss%20Results.pdf)]
- <sup>7</sup> INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF PAIN. Unrelieved pain is a major global health problem, [en ligne] [[www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Home&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=2908](http://www.iasp-pain.org/AM/Template.cfm?Section=Home&Template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=2908)]
- <sup>8</sup> ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. Mental Health : Neurology and Public Health, [en ligne], [[www.who.int/mental\\_health/neurology/en/](http://www.who.int/mental_health/neurology/en/)]
- <sup>9</sup> ONE MIND FOR RESEARCH. A Ten-Year Plan for Neuroscience: From Molecules to Brain Health, 2010, [en ligne] [[http://1mind4research.org/sites/1mind4research.org/files/uploads/1m4R\\_Journal\\_LONG.pdf](http://1mind4research.org/sites/1mind4research.org/files/uploads/1m4R_Journal_LONG.pdf)]
- <sup>10</sup> NEUROSCIENCE CANADA. « Brain Canada applaudit l'engagement budgétaire envers la recherche et le traitement des troubles cérébraux », Communiqués de presse, 6 juin 2011, [en ligne] [<http://braincanada.ca/fr/node/81>]

## Références (fin)

<sup>11</sup> GUSTAVSSON, A., et coll. « Cost of disorders of the brain in Europe 2010 », *European Neuropsychopharmacology*, vol. 21, 2011, p. 718-779.

<sup>12</sup> SANTÉ CANADA. Nouvelle perspective de la santé des Canadiens (rapport Lalonde), 1974, [en ligne], [[www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-fra.pdf](http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-fra.pdf)]

EPP, J. La santé pour tous : Plan d'ensemble pour la promotion de la santé, 1986, [en ligne] [[www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/pubs/system-regime/1986-frame-plan-promotion/index-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/pubs/system-regime/1986-frame-plan-promotion/index-fra.php)]

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ. Charte d'Ottawa pour la promotion de la santé, 1986, [en ligne] [[www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/docs/charter-chartre/pdf/chartre.pdf](http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/docs/charter-chartre/pdf/chartre.pdf)]

<sup>13</sup> SANTÉ CANADA. La santé au Canada : un héritage à faire fructifier – Rapport final, vol. 1, 1997, [en ligne] [[www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/pubs/renewal-renouv/1997-nfoh-fnss-v1/index-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/hcs-sss/pubs/renewal-renouv/1997-nfoh-fnss-v1/index-fra.php)]

<sup>14</sup> INSTITUTS DE RECHERCHE EN SANTÉ DU CANADA. Consortium canadien de recherche en épigénétique, environnement et santé, possibilités de financement, y compris les bourses de formation et les subventions d'équipe, [en ligne] [[www.cihr-irsc.gc.ca/f/43602.html](http://www.cihr-irsc.gc.ca/f/43602.html)].

*Tous les hyperliens étaient actifs le 4 avril 2012.*

## Remerciements

*Nous désirons exprimer toute notre reconnaissance aux membres du conseil consultatif de l'INSMT, qui ont consacré du temps et des efforts à nous faire part de leurs réflexions et commentaires pour nous aider à définir la mission de l'Institut pour les cinq prochaines années; ces pages témoignent de leurs conseils judicieux. Les commentaires constructifs formulés par des intervenants externes dans le cadre du processus de consultation final ont également contribué à l'élaboration de ce plan stratégique.*

*Nous tenons à remercier la Dre Elizabeth Theriault, directrice scientifique adjointe de l'INSMT, dont la collaboration avec la Dre Nathalie Gendron et le Dr Eric Marcotte des IRSC et avec les leaders d'opinion du vaste réseau de partenaires de l'INSMT a rendu possible la préparation de ce plan stratégique. Un grand merci à la Dre Chrystal Palaty de Metaphase Health Research Consulting inc. et à Mme Johanna Ward de Johanna Ward Communications pour leur apport concernant la rédaction, la recherche et la révision du plan stratégique, et à Mme Paula Heal de Paula Heal Communications and Design pour la conception dynamique de ce document.*

# Partenaires canadiens de l'INSMT

**Alliance canadienne de l'épilepsie Association canadienne de la dystrophie musculaire Association canadienne des lésés cérébraux Autism Speaks Canada Bell Canada Centre for ADHD Awareness Canada Commission de la santé mentale du Canada Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie Fédération des sciences neurologiques du Canada Fédération Ontarienne pour les Paralysés Cérébraux Fondation Graham Boeckh Fondation lutte contre la cécité Fondation médicale de recherche pour la dystonie Canada Fondation ontarienne de neurotraumatologie Fonds de recherche du Québec – Santé Genome British Columbia Génome Canada Génome Québec Hotchkiss Brain Institute La Marche des dix sous du Canada Michael Smith Foundation for Health Research NeuroDevNet NeuroScience Canada Norlien Foundation Ontario Brain Institute Ontario Rett Syndrome Association Organismes caritatifs neurologiques du Canada Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires Rx&D Sinneave Family Foundation Société Alzheimer du Canada Société canadienne de l'autisme Société canadienne de la sclérose en plaques Société canadienne de la sclérose latérale amyotrophique Société Huntington du Canada Société Parkinson Canada Société pour les troubles de l'humeur du Canada Alliance canadienne de l'épilepsie Association canadienne de la dystrophie musculaire Association canadienne des lésés cérébraux Autism Speaks Canada Bell Canada Centre for ADHD Awareness Canada Commission de la santé mentale du Canada Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie Fédération des sciences neurologiques du Canada Fédération Ontarienne pour les Paralysés Cérébraux Fondation Graham Boeckh Fondation lutte contre la cécité Fondation médicale de recherche pour la dystonie Canada Fondation ontarienne de neurotraumatologie Fonds de recherche du Québec – Santé Genome British Columbia Génome Canada Génome Québec Hotchkiss Brain Institute La Marche des dix sous du Canada Michael Smith Foundation for Health Research NeuroDevNet NeuroScience Canada Norlien Foundation Ontario Brain Institute Ontario Rett Syndrome Association Organismes caritatifs neurologiques du Canada Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires Rx&D Sinneave Family Foundation Société Alzheimer du Canada Société canadienne de l'autisme Société canadienne de la sclérose en plaques Société canadienne de la sclérose latérale amyotrophique Société Huntington du Canada Société Parkinson Canada Société pour les troubles de l'humeur du Canada Alliance canadienne de l'épilepsie Association canadienne de la dystrophie musculaire Association canadienne des lésés cérébraux Autism Speaks**

*D'ici cinq ans, l'Institut espère que les nouveaux liens de collaboration entre les chercheurs en neurosciences précliniques et cliniques entraîneront un réel changement de paradigme dans le domaine de la santé du cerveau.*

## Contactez-nous

Institut des Neurosciences, de la Santé Mentale et des Toxicomanies des IRSC  
Édifice Strangway  
Université de la Colombie-Britannique  
430 – 5950, boulevard University  
Vancouver (Colombie-Britannique) V6T 1Z3

email: [INMHA-INSMT@cihr-irsc.gc.ca](mailto:INMHA-INSMT@cihr-irsc.gc.ca).

Instituts de Recherche en Santé du Canada  
160, rue Elgin, 9e étage  
Indice de l'adresse : 4809A  
Ottawa (Ontario) K1A 0W9



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

**Canada**