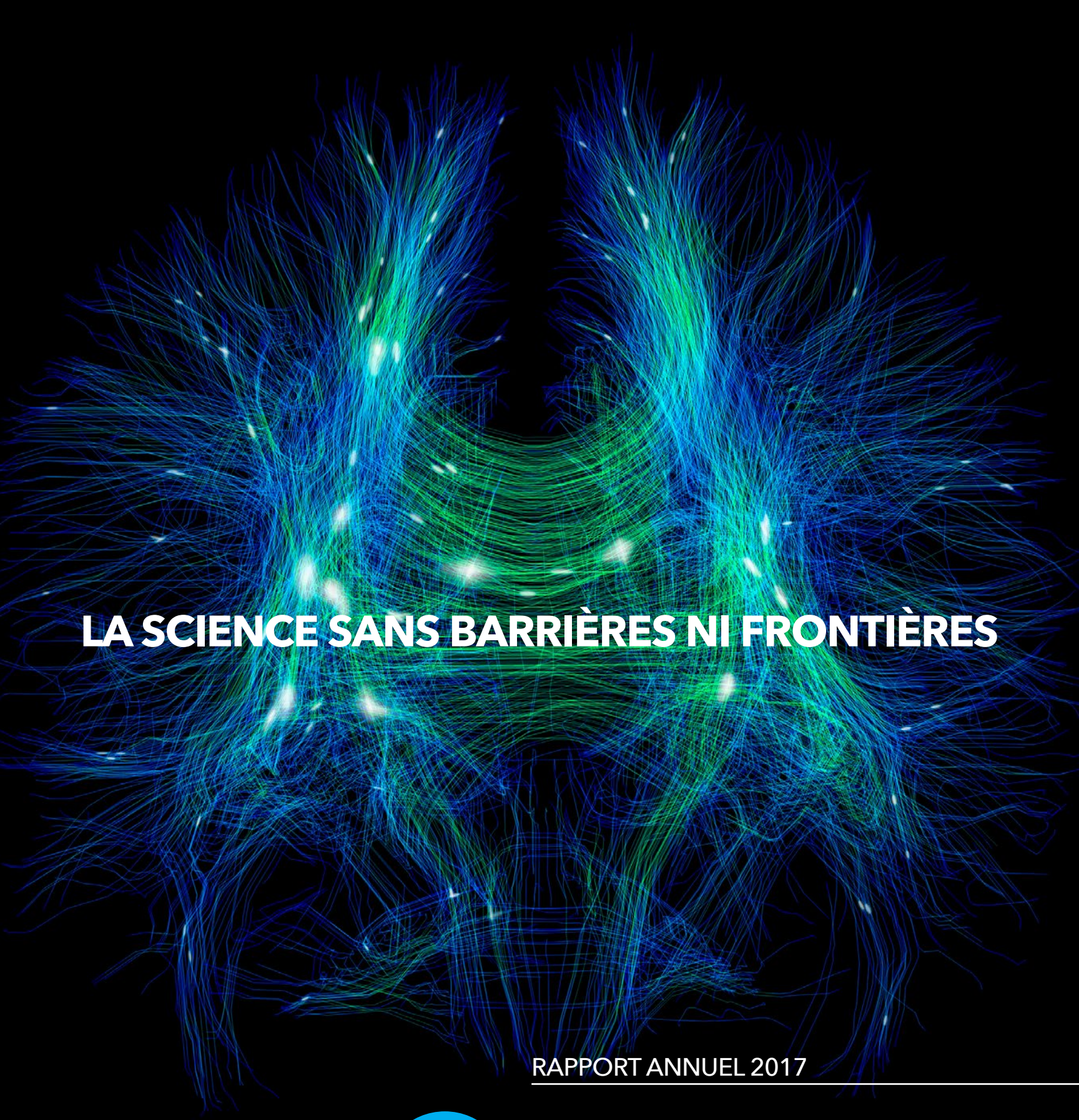


LA SCIENCE SANS BARRIÈRES NI FRONTIÈRES

RAPPORT ANNUEL 2017

Fondation
Brain Canada

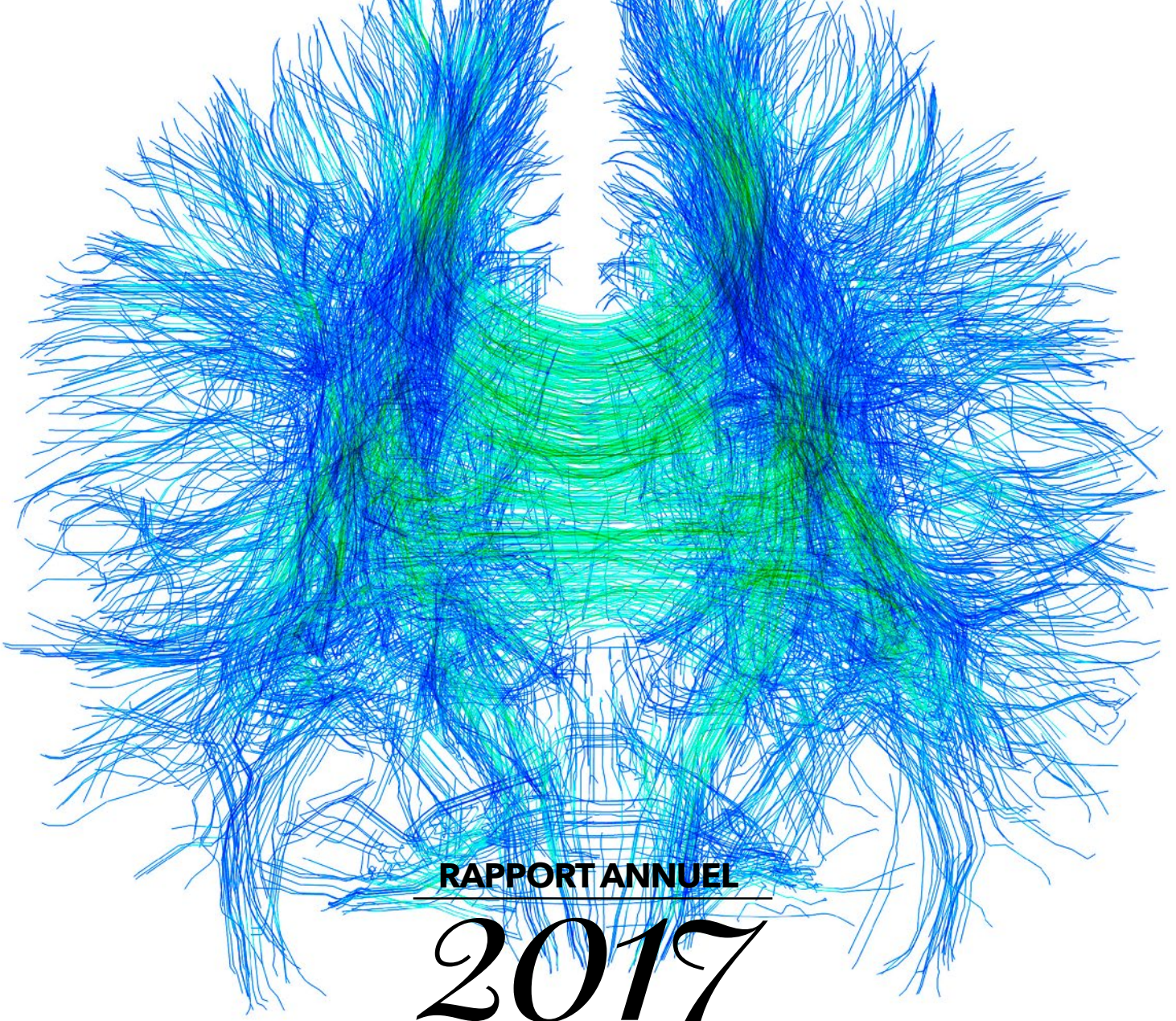
Le cerveau est le maître incontesté de l'organisme. Pourtant, il nous est presque étranger et la science y voit l'un de derniers mystères à élucider. Pour relever ce défi complexe, il faut recourir à différentes disciplines, changer nos méthodes et notre façon de penser.

- Les troubles neurologiques sont un lourd fardeau de santé publique : ils frappent **1 personne sur 3 au Canada** et touchent famille, aidants, société et économie ;
- **20 % de la population canadienne** devra composer avec la maladie mentale à un moment donné ;
- Les maladies et les troubles du cerveau représentent **la principale cause d'invalidité**.

- Ils engendrent un fardeau économique de 60 G$, **soit davantage que le cancer et les maladies cardiovasculaires réunis**. Les maladies neurologiques et psychiatriques comptent pour 38 % de la charge mondiale de morbidité ;
- À ce jour, le fardeau médical et indirect (pertes de revenus) de la démence s'élève à plus de **33 G$ annuellement**. Si rien n'est fait, ce nombre grimpera à **293 G$ par année d'ici 2040**.

- **Améliore nos capacités de diagnostic précoce** pour mieux renseigner les patients et leur famille et commencer un traitement plus rapidement ;
- **Améliore les options thérapeutiques** de sorte qu'elle sont moins invasives et permet la mise au point de nouveaux traitements, un avantage non négligeable sachant que certains traitements n'ont pas évolué depuis des décennies et qu'il n'y a aucune solution pour certains troubles ;
- **Réduit la stigmatisation** associée aux troubles neurologiques, qu'il s'agisse d'une maladie mentale, d'une dépendance, d'épilepsie, de TSPT ou autre, au fur et à mesure que nous en savons plus sur leurs mécanismes ;
- Approfondit notre savoir sur les **saines habitudes de vie** ;
- À terme, permet de **prévenir plus de troubles** du cerveau et peut aussi **mener à la guérison**.

Malgré les progrès accomplis au cours de la dernière décennie, il reste beaucoup à faire pour accélérer le rythme de la recherche sur le cerveau au Canada. Chaque avancée peut améliorer la qualité de vie de nombreux Canadiens, alléger le fardeau du système de santé et ultimement contribuer à la prospérité de notre société et de son économie.



RAPPORT ANNUEL 2017

2 Message de la présidente du Conseil et de la présidente

4 Un cerveau, une communauté

6 Processus d'examen

8 Le Fonds canadien de recherche sur le cerveau

10 Survol de l'année 2017-2018

22 Profils de programmes

38 Donateurs et partenaires

40 Conseil d'administration

42 Mot d'adieu aux administrateurs sortants

43 Conseil consultatif scientifique

44 Rapport financier

Établie à Montréal, la Fondation Brain Canada est un organisme de bienfaisance national enregistré qui appuie la recherche sur le cerveau au Canada en finançant des travaux novateurs capables de changer la donne. Numéro d'enregistrement: 89105 2094 RR0001.

Message de la présidente du Conseil et de la présidente

Depuis sa fondation en 1998, la Fondation Brain Canada a été témoin de progrès technologiques formidables et d'une ouverture à l'égard du partage des données, des outils et de l'expertise au sein du milieu scientifique. Il en est ressorti des découvertes qui ont révolutionné nos connaissances du cerveau et de ses troubles connexes. C'est dans cet esprit que le programme de recherche de la Fondation Brain Canada se veut le trait d'union entre les gens, les laboratoires et les plateformes afin d'accélérer la cadence des découvertes et de favoriser l'innovation, et ce, à l'échelle du pays et du monde entier. Nous avons été les fiers précurseurs d'investissements aux visées collaboratives entre disciplines et établissements qui ont contribué à changer les mentalités et les approches. C'est ainsi que, partout au pays, plus de 1 000 chercheurs issus de 75 disciplines différentes s'attaquent ensemble à un grand enjeu contemporain : élucider les mystères du cerveau.

Cette année, le thème du rapport annuel « La science sans barrières ni frontières » véhicule notre message de collaboration et notre conviction que l'apport du Canada et sa capacité de mobiliser d'autres pays seront d'autant plus grands si l'écosystème de recherche sur le cerveau est diversifié et tissé serré. Dernièrement, cette perspective de la science a trouvé écho dans le lancement de la Plateforme canadienne de neurosciences ouvertes (PCNO). Celle-ci établira de solides assises nationales en neuroscience en y faisant converger les données de partout au pays afin que l'on puisse les analyser et établir des liens, le tout de manière à améliorer le sort des patients plus rapidement.

La PCNO rassemble de nombreuses sommités canadiennes en neuroscience fondamentale et clinique, formant ainsi un réseau interactif reliant 15 entités de recherche d'un bout à l'autre du pays. Vous en apprendrez davantage sur ce projet avant-gardiste à la page 35 de ce rapport. Cette plateforme offre bon espoir de réaliser des percées qui changeront la donne pour les patients atteints de troubles neurologiques comme la maladie d'Alzheimer.

« Cette année, le thème du rapport annuel *La science sans barrières ni frontières* véhicule notre message de collaboration et notre conviction que l'apport du Canada et sa capacité de mobiliser d'autres pays seront d'autant plus grands si l'écosystème de recherche sur le cerveau est diversifié et tissé serré. »

Le PCNO figure parmi les 228 projets financés par la Fondation Brain Canada qui, au total, a injecté 209 millions dans la recherche par l'entremise du Fonds canadien de recherche sur le cerveau, notre partenariat avec Santé Canada. Les pages 22 à 32 décrivent d'autres projets à fort potentiel qui vont bon train. Ces exemples illustrent bien les travaux de recherche que nous appuyons, autant par leur

Naomi Azrieli, présidente du Conseil et Inez Jabalpurwala, présidente et chef de la direction

nature (comme la science fondamentale ou le transfert et la dissémination des connaissances) que par leur envergure (des petites subventions de 50 000 $ jusqu'au financement de grandes études cliniques et réseaux nationaux atteignant 10 millions). Nous comprenons l'importance de financer les travaux de recherche à différents stades d'évolution, car chaque découverte a le pouvoir de redéfinir notre savoir et notre raisonnement scientifique. Depuis nos débuts, 764 publications, qui à leur tour ont été citées plus de 14 500 fois, ont émané des découvertes faites par les chercheurs ayant bénéficié de notre soutien financier.

Les projets financés sont choisis à l'issue d'un examen rigoureux, mené par un comité international dans le cadre d'un concours ouvert lancé avec nos partenaires. De plus, ils sont assujettis à des jalons qui font l'objet d'un suivi attentif. Aux pages 6 et 7, vous trouverez une description de ce processus. 367 chercheurs et cliniciens œuvrant dans 24 pays y ont participé au cours des 10 dernières années.

Dans l'accomplissement de notre mission, nous sommes épaulés par plus d'une centaine de donateurs et partenaires, notamment des philanthropes et fondations, des entreprises, des établissements de recherche, ainsi que des agences provinciales et organismes de santé bénévoles. Nous sommes particulièrement redevables au Gouvernement du Canada, dont Santé Canada et la ministre de la Santé, l'Honorable Ginette Petitpas Taylor, pour leur soutien indéfectible. En effet, le Fonds canadien de recherche sur le cerveau reçoit de Santé Canada une contribution équivalente à celle recueillie par la Fondation Brain Canada, dollar pour dollar.

Nous tenons à remercier chaleureusement tous les partisans de notre cause au pays, les chercheurs et cliniciens qui accomplissent ces travaux essentiels ainsi que les membres dévoués du conseil d'administration et de notre personnel. L'œuvre de la Fondation Brain Canada est et sera toujours le fruit d'un effort collectif.

En terminant, je tiens à souligner cette année le 20e anniversaire de la Fondation Brain Canada. Au fil de l'année, nous reviendrons sur nos bons coups à titre de moteur d'innovation dans le domaine de la recherche sur le cerveau. À cet égard, le poids de nos réalisations se fait sentir à la fois par notre apport financier conséquent et par notre rôle de porte-voix en faveur d'un changement des pratiques scientifiques. Grâce à tous ces efforts, le milieu de la recherche sur le cerveau travaille à l'unisson et milite pour une science sans barrières ni frontières.

Naomi Azrieli
Présidente du Conseil
de la Fondation Brain Canada

Inez Jabalpurwala
Présidente et chef de la direction
de la Fondation Brain Canada

Un cerveau, une communauté

Depuis vingt ans, la Fondation Brain Canada s'emploie à démontrer que le cerveau doit être abordé comme un système en soi et complexe, au carrefour d'un éventail de troubles neurologiques, de maladies mentales, de toxicomanies et de lésions cérébrales et médullaires.

Cette reconnaissance de la nature distincte du cerveau met en relief la nécessité d'une meilleure collaboration entre disciplines et établissements, de manière à investir de façon plus éclairée dans la recherche sur le cerveau, axée sur des résultats précis qui profiteront aux patients et à leur famille.

« Nous avons décidé d'investir dans la Fondation Brain Canada en raison de son excellente réputation en matière de financement de la recherche sur le cerveau et de son rôle fédérateur auprès des acteurs du milieu. »

– Mary Deacon
Présidente, Initiative en santé mentale Bell

Depuis trop longtemps, le milieu de la recherche est fragmenté et travaille en silo, soit par type de maladie, de discipline ou par établissement. En favorisant une approche concertée, la Fondation Brain Canada incite les chercheurs à voir au-delà de leurs champs d'intérêt immédiat et à tisser des liens entre eux. C'est ainsi que des découvertes révolutionnaires sont nées.

2018 marque le 20e anniversaire de

Notre empreinte au cours des 20 dernières années :

250M$ investis

+1000 chercheurs financés

281 projets subventionnés

La Fondation Brain Canada est le seul organisme d'envergure nationale voué entièrement à la recherche sur le cerveau.

La Fondation Brain Canada est un organisme indépendent. Grâce à sa structure agile et flexible, elle peut saisir immédiatement les occasions qui se présentent et solliciter des fonds directement auprès du public.

NOUS MOBILISONS LE MILIEU DE LA RECHERCHE SUR LE CERVEAU DU CANADA

- La Fondation Brain Canada joue un rôle fédérateur auprès de ceux qui appuient la recherche sur le cerveau et y contribuent, notamment les chercheurs et cliniciens (ainsi que leur établissement), les gouvernements, les organismes de santé bénévoles, les philanthropes, les patients et les aidants, ainsi que les dirigeants d'entreprises et communautaires.

NOUS RÉUNISSONS DES FONDS ET SUBVENTIONNONS DES TRAVAUX DE RECHERCHE SUR LE CERVEAU DE CALIBRE MONDIAL

- Nous finançons des travaux de recherche qui favorisent les collaborations pluridisciplinaires, les nouvelles approches, l'excellence ainsi que l'innovation et dont la nature risquée fait progresser des idées porteuses de changement.
- Nous formons la relève par le biais de formations et de programmes de perfectionnement.
- Nous appuyons de vastes projets d'équipe qui ne bénéficieraient autrement d'aucun financement.
- Nous tissons de vastes réseaux nationaux qui rapprochent les chercheurs partout au pays.

NOUS SOLIDIFIONS LES ASSISES MONDIALES DE LA RECHERCHE SUR LE CERVEAU

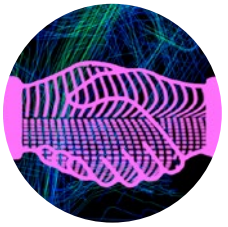
- Nous établissons des liens avec des acteurs mondiaux en sciences du cerveau : La recherche canadienne de premier ordre donne lieu à de grands projets technologiques fondés sur les données ainsi que des initiatives ascendantes dans des laboratoires de différents pays.
- La Fondation Brain Canada forge des partenariats qui permettent aux Canadiens de participer concrètement aux efforts mondiaux. Parmi ceux-ci figurent l'initiative BRAIN des États-Unis, l'Alzheimer's Association et trois collaborations sur le thème du cerveau dans le cadre de l'Appel à idées mondial de l'Institut canadien de recherches avancées.

NOUS FAISONS RÉSONNER L'IMPORTANCE D'INVESTIR DANS LA RECHERCHE SUR LE CERVEAU

la Fondation Brain Canada.

764 articles publiés dans des revues scientifiques, cités

14 500 fois



+100 partenaires favorisant un écosystème de recherche plus collaboratif et mieux coordonné

Processus d'examen

La Fondation Brain Canada accorde des subventions en fonction du mérite seulement.

La Fondation Brain Canada excelle à attirer des capitaux dans l'écosystème de recherche sur le cerveau grâce à la rigueur de son processus d'examen. Celui-ci garantit aux donateurs et partenaires que les projets sont sélectionnés en fonction de leur excellence et leur nature innovatrice.

Les lauréats sont sélectionnés à l'issue d'un examen rigoureux mené par un comité international dans le cadre d'un concours ouvert lancé avec nos partenaires. Le processus nous permet de réduire le risque de conflits d'intérêts, d'évaluer les propositions en regard des normes mondiales et de créer un réseau d'ambassadeurs et de nouvelles relations pour le Canada.

« L'excellence du processus d'examen de la Fondation Brain Canada (ayant fait appel à des sommités internationales en neuroscience) nous a permis de subventionner huit brillantes équipes canadiennes dont les travaux cherchent à combler un vide médical en matière de traitement des maladies d'Alzheimer et de Parkinson ainsi que d'administration de médicaments dans le cerveau. »

– Diane Gosselin
Présidente et directrice générale, CQDM

24 pays représentés

367 chercheurs et cliniciens ont fait office d'examinateur

Processus d'examen de la Fondation Brain Canada

STADE 1
Lettre d'intention (LI)

- Lancement d'un appel d'offre ouvert à tous les chercheurs canadiens, ciblant les instituts de recherche, les universités, les hôpitaux et les organismes de santé bénévoles.
- Les équipes soumettent une lettre d'intention (LI) décrivant brièvement leur projet.
- Un comité de sélection international évalue les LI et leur attribue un pointage, en utilisant comme point de comparaison les normes mondiales d'excellence et d'innovation.
- Les LI qui obtiennent un pointage supérieur au seuil établi et qui sont jugées dignes d'intérêt font l'objet d'une recommandation d'avancement au stade de la proposition complète.
- Tous les proposants reçoivent une rétroaction.

STADE 2
Proposition complète

- Les équipes qui ont été invitées à le faire soumettent une proposition complète.
- Au moins deux membres du comité de sélection international et des examinateurs externes possédant une expertise sur le sujet (au besoin) évaluent les propositions complètes et leur attribuent un pointage pour l'excellence, l'innovation et l'impact.
- Les propositions complètes qui sont jugées excellentes par le comité de sélection international font l'objet d'une recommandation auprès de la Fondation Brain Canada et de ses partenaires en vue de recevoir du financement.
- Toutes les équipes dont les propositions sont recommandées doivent fournir une preuve de financement institutionnel pour l'innocuité, l'éthique et les protocoles d'expérimentation animale avant que débute le financement. Les demandeurs doivent également décrire la mesure dans laquelle leur projet intègre des considérations relatives au genre et au sexe.
- Le financement débute.
- Les récipiendaires d'une subvention présentent des rapports de progrès annuels qui sont évalués par les membres du comité scientifique de la Fondation Brain Canada; les fonds sont libérés une fois que les progrès et l'information financière sont jugés satisfaisants.
- Une fois le projet terminé, les récipiendaires de subventions soumettent un rapport de suivi visant à fournir à la Fondation Brain Canada un résumé des progrès et une rétroaction sur le processus subventionnaire.

Le Fonds canadien de recherche sur le cerveau

Un partenariat entre la Fondation Brain Canada et le Gouvernement du Canada spécialisé dans le financement de la recherche sur le cerveau.

« Grâce à son modèle de financement misant sur les fonds publics et privés ainsi que les partenariats stratégiques, la Fondation Brain Canada est un incontournable en matière d'excellence en recherche, car elle procure aux chercheurs canadiens des fonds qui leur seraient autrement inaccessibles. »

– Naomi Azrieli
Présidente du conseil de
la Fondation Brain Canada

D'ICI LA FIN DE mars 2018 LE FONDS CANADIEN DE RECHERCHE SUR LE CERVEAU A OCTROYÉ

209 M$ investis dans

228 projets partout au Canada réunissant

+950 chercheurs œuvrant dans

115 établissements.

Le Fonds canadien de recherche sur le cerveau

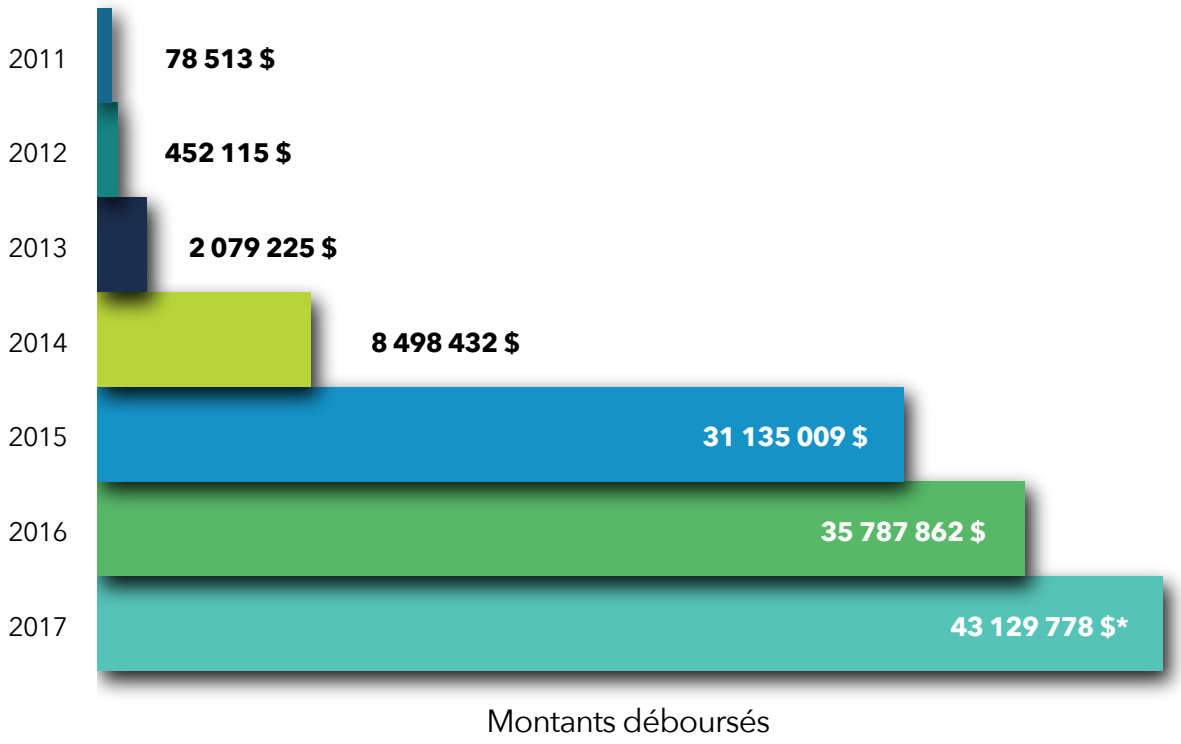
Le Fonds canadien de recherche sur le cerveau est un partenariat entre Santé Canada et la Fondation Brain Canada dont l'objectif est d'encourager les Canadiens à investir davantage dans la recherche sur le cerveau et de maximiser l'incidence et l'efficacité de ces investissements. Les donateurs et partenaires autres que le gouvernement fédéral se sont engagés à verser un montant de $115M à la Fondation Brain Canada, qui sont appariés aux 120 millions de dollars versés par Santé Canada.

La Fondation appuie l'excellence dans le domaine de la recherche sur le cerveau au Canada en stimulant la collaboration et en accélérant le rythme des découvertes afin d'améliorer la santé et la qualité de vie des personnes atteintes de troubles neurologiques au Canada.

Ainsi, la Fondation Brain Canada a les moyens de rallier l'appui de donateurs privés et crée des débouchés philanthropiques favorisant les projets de recherche sur le cerveau très risqués mais aux retombées hautement profitables. Ce faisant, les percées qui en découlent aident le gouvernement à composer avec les enjeux de santé pressants, dont la vague de troubles neurologiques qui emporte les aînés, la détresse mentale et les traumatismes chez les populations autochtones, l'épidémie de surdoses d'opioïdes, ainsi que les troubles mentaux et autres ESPT.

Subventions et bourses accordées par le Fonds canadien de recherche sur le cerveau.

Au 31 déc. de chaque année



* 42 527 060 $ déboursés par la Fondation Brain Canada + 602 718 $ versés directement aux établissements hôtes par les partenaires = 43 129 778 $.

Survol de l'année 2017–2018

Faits saillants sur les programmes de recherche.

En 2017, la Fondation Brain Canada est fière d'avoir versé plus de 43 millions de dollars en subventions de recherche, un record depuis ses débuts. Pendant l'année, nous avons appuyé quelque 150 projets englobant plus de 75 disciplines scientifiques et un large éventail de maladies, troubles et traumatismes neurologiques.

Aussi, plusieurs projets et programmes avant-gardistes ont vu le jour en 2017-2018*.

SURVOL DES NOUVEAUX PROJETS ET PROGRAMMES

Amélioration de l'état de santé et de la qualité de vie

Ce programme axé sur le patient appuie des projets de recherche pluridisciplinaires d'une durée de trois ans destinés à améliorer l'état de santé et la qualité de vie des patients dans un délai relativement court. Ce concours offre l'occasion de développer des collaborations non orthodoxes entre des équipes pluridisciplinaires de chercheurs (incluant les sciences sociales), cliniciens, travailleurs paramédicaux, soignants et patients. À ce jour, une subvention a été accordée à six projets dont les champs d'intérêt englobent le rétablissement post-AVC, la standardisation du diagnostic d'alzheimer, la prise en charge des symptômes neuropsychiatriques de la démence, ainsi qu'un protocole de soins actifs pour les enfants ayant subi une commotion.

Titulaires des subventions :

Jaynie Yang, Université d'Alberta, *Partenariat entre parents et thérapeutes afin de procurer de l'exercice intensif et précoce pour améliorer la capacité de marche des enfants ayant subi un AVC périnatal* – 537 000 $

Benjamin Goldstein, Sunnybrook Research Institute, *L'exercice comme médicament pour les adolescents atteints du trouble bipolaire* – 779 000 $

Keith Yeates, Hotchkiss Brain Institute, *Mise en œuvre d'un cheminement clinique pour le soin aigu des commotions cérébrales pédiatriques : adoption, résultats et impacts sur les soins de santé* – 429 000 $

Ian Graham, L'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa, *Rétablissement de l'AVC en mouvement* – 1 203 000 $

Tarek Rajji, Centre de toxicomanie et de santé mentale, *Améliorer la qualité de vie chez les personnes âgées en standardisant les soins pour les symptômes neuropsychiatriques de la démence* – 1 405 889 $

Mari DeMarco, St Paul's Hospital/Université de la Colombie-Britannique, *Mettre la recherche en pratique : mesurer l'incidence des diagnostiques d'alzheimer au Canada* – 684 000 $

Développement des compétences des chercheurs en début de carrière

Fondé en partenariat avec la Fondation Azrieli, le programme de développement des compétences pourrait changer la donne en remédiant au manque de fonds nécessaires pour appuyer et retenir la crème des chercheurs en début de carrière. C'est d'ailleurs en créant un terreau fertile pour la relève et ses projets d'avenir que le Canada réussira à faire progresser la recherche sur le cerveau. Ce programme vise à accélérer les travaux novateurs et transformateurs qui modifieront notre compréhension fondamentale du système nerveux humain, en santé et malade, ainsi que son influence sur la santé. Il a pour objectif d'alléger le fardeau social et économique des maladies neurologiques et mentales grâce à la prévention, au diagnostic

* Mars 2017 à mars 2018.

Programmes de recherche en chiffres

43 millions $
EN SUBVENTIONS ET BOURSES EN 2017

6 subventions pour améliorer l'état de santé et la qualité de vie des gens
5 millions $

Interaction de +75 disciplines scientifiques

précoce et au traitement. Au moins 10 subventions seront accordées d'ici l'automne 2018, à raison de 100 000 $ par projet pendant deux ans.

Plateforme canadienne de neurosciences ouvertes

Dotée d'un budget de 10 millions, cette initiative vise à financer pendant trois ans le développement et l'entretien d'un réseau de neuroscience de grande envergure, y compris les frais d'exploitation connexes. Gérée par Alan Evans de l'Institut et hôpital neurologiques de Montréal, cette subvention contribuera à mettre en rapport les plateformes de neuroscience, initiatives et réseaux actuels au Canada, pour mieux les relier, les utiliser, les améliorer et les étoffer en créant un réseau intégré. Le résultat sera un réseau compatible avec toutes les plateformes au pays, dans un cadre de neuroscience ouverte et de partage des données. Ce projet a été lancé officiellement en février 2018 (de plus amples renseignements sur ce projet sont présentés en page 35).

Projet MinE

Le projet MinE est une initiative multinationale raliant plus de 15 pays. Il a pour objectif de consigner dans une base de données le génome entier de 15 000 personnes atteintes de SLA et de 7 500 sujets témoins. Ce projet est unique en son genre, car il ne peut être accompli seul par un pays en raison de son coût prohibitif et l'ampleur des ressources requises. Pour aider le Canada à fournir 1 000 séquences, la Fondation Brain Canada et la Société canadienne de la SLA financeront la première cohorte de ce projet pluriannuel, ce qui nécessitera la participation de sommités canadiennes en matière de génétique de la SLA. Des chercheurs partout dans le monde pourront ainsi exploiter ce bassin mondial de données génétiques humaines afin de remonter à la source de la SLA.

Ian MacKenzie, Université de la Colombie-Britannique

Aussi, le projet établira un échantillon représentatif des cas de SLA partout au Canada. À ce jour, une somme de 300 000 $ a été consacrée à quatre travaux de recherche aux quatre coins du pays, notamment pour couvrir les frais de séquençage des échantillons canadiens.

Titulaires des subventions :
Guy Rouleau, Université McGill
Nicolas Dupré, Université Laval
Ekaterina Rogaeva, Université de Toronto
Ian MacKenzie, Université de Colombie-Britannique

Réseau et répertoire Parkinson Canada

Le milieu canadien de la recherche sur la maladie de Parkinson et ses troubles connexes compte de nombreux chercheurs chevronnés. Or, il n'existe aucune plateforme pancanadienne reliant leur expertise. C'est dans cette perspective que la Fondation Brain Canada et Parkinson Canada ont fondé le Réseau et répertoire Parkinson Canada. Celui-ci améliorera la disponibilité et l'intégration des données au profit de divers établissements, de sorte qu'il sera plus facile d'y accéder et d'en tirer profit. La plateforme appuiera une variété de projets exécutés en laboratoire ou à l'hôpital, qu'il s'agisse d'élucider les mécanismes et marqueurs de la progression de la maladie de Parkinson, de mettre au point de nouveaux traitements et stratégies thérapeutiques ou encore d'études cliniques. La subvention de plateforme devrait débuter à l'automne 2018.

Bourses pour stagiaires de la Société canadienne de la SLA et de la Fondation Brain Canada

Ensemble, la Société canadienne de la SLA et la Fondation Brain Canada ont établi un programme destiné à préparer la relève canadienne du milieu de la recherche sur la SLA en intéressant la crème des jeunes chercheurs à ce domaine. Dans le cadre de ce programme, les bourses octroyées aux doctorants et postdoctorants totaliseront chacune 25 000 $ et 55 000 $ par année, respectivement, pour une période d'au plus trois ans. Les lauréats seront annoncés en août 2018 et les fonds commenceront à être versés à l'automne 2018. Ce programme s'ajoute à trois autres programmes conjoints de la Fondation Brain Canada et la Société canadienne de la SLA : les Bourses d'équipe translationnelle Arthur J. Hudson, les Bourses de transition de carrière et les Bourses de découverte.

Programmes de recherche en chiffres

10 millions$
AU PROFIT DE LA SCIENCE OUVERTE

150
projets de recherche en cours

PROGRAMMES EN COURS

Programme international de bourses de recherche de l'Alzheimer's Association

La Fondation Brain Canada et l'Alzheimer's Association (États-Unis) cofinancent les projets menés par des chercheurs principaux canadiens dans le cadre du programme international de bourses de recherche de l'Alzheimer's Association.

Quatre projets ont été financés :
Cindy Barha, Université de la Colombie-Britannique, *Différences liées au sexe dans l'efficacité de l'exercice : rôle possible de BDNF et de l'axe du stress* – USD 175 000 $
Walter Swardfager, Sunnybrook Research Institute, *Susceptibilité neuroinflamatoire aux maladies vasculaires comme facteur de déclenchement de la démence* – USD 149 985 $
Nicole Gervais, University of Toronto, *Le sommeil, la cognition et l'inflammation après la ménopause chirurgicale ou naturelle* – USD 139 458 $
Paula Duarte-Guterman, Université de la Colombie- Britannique, *Les effets de la maternalité et du génotype APOE sur le cerveau vieillissant* – USD 175 000 $

Cindy Barha, Université de la Colombie-Britannique

Bourse de voyage Hubert van Tol

La Bourse de voyage Hubert van Tol a été fondée en 2006 en mémoire du Dr Hubert van Tol, neuroscientifique, qui est mort soudainement dans un accident de vélo le 20 avril 2006. Elle parraine deux causes chères à son cœur, soit le mentorat de jeunes chercheurs et les expériences internationales dans le cadre de leur formation. La bourse s'adresse aux doctorants et boursiers postdoctoraux dont les recherches sont subventionnées par la Fondation Brain Canada. D'un montant pouvant atteindre 5 000 $, la bourse leur permet d'assister à un important congrès/symposium international ou à un cours de formation se déroulant à l'extérieur du Canada. La bourse est décernée par un comité de sélection formé d'experts dans le cadre d'un concours. En 2017, une bourse de voyage a été accordée à **Iska Moxon-Emre** et **Josiane Mapplebeck**, œuvrant toutes deux à l'Hospital for Sick Children de Toronto. Iska Moxon-Emre a participé à la 35e assemblée annuelle de la Nordic Society of Pediatric Hematology tenue en Suède l'année dernière, tandis que Josiane Mapplebeck a choisi de s'inscrire cette année à la European Pain School en Italie.

Iska Moxon-Emre, The Hospital for Sick Children

Réseau virtuel cliniciens -chercheurs -patients de la maladie de Huntington

La Fondation Brain Canada et la Société Huntington du Canada appuient des projets de recherche qui mettent en rapport les cliniciens, les chercheurs et le milieu de la maladie de Huntington (MH). Il s'agit de projets concertés faisant appel à plusieurs disciplines et plusieurs chercheurs qui doivent

Blair Leavitt, Université de la Colombie-Britannique

Programmes de recherche en chiffres

4 projets lancés dans le cadre du programme international de bourses de recherche de l'Alzheimer's Association

600 000$*+

* En dollars US

1 nouveau projet ciblant la **maladie de Huntington**

950 000$

maximiser les perspectives de découverte et de recherche translationnelle de manière à accélérer la recherche de traitements, tout en approfondissant nos connaissances sur les traitements de la MH chez l'humain. En 2017, une deuxième subvention a été accordée afin d'établir un réseau virtuel cliniciens-chercheurs-patients de la maladie de Huntington.

Titulaire de la subvention :
Blair Leavitt, Université de la Colombie-Britannique, *Développement de nouvelles modalités d'administration d'oligonucléotides pour la maladie de Huntington* – 950 000 $

Programme Quantum Leap

La Fondation Brain Canada et le CQDM mènent conjointement deux initiatives destinées à rapprocher l'industrie biopharmaceutique et le milieu de la recherche en neuroscience. En 2017-2018, une subvention a été accordée dans le cadre du programme Quantum Leap. Celui-ci vise à soutenir d'innovants projets de recherche translationnelle qui ont pour but de développer des technologies de pointe ayant un impact potentiel important sur les secteurs clés du domaine biopharmaceutique, là où les besoins se font le plus sentir.

Titulaire de la subvention :
Carl Hansen, Université de la Colombie-Britannique, *Une plateforme de criblage microfluidique pour la découverte d'anticorps pouvant modifier les fonctions de protéines membranaires ciblées* – 1 425 000 $

Initiative BRAIN des NIH

L'initiative BRAIN s'inscrit dans le cadre des grandes initiatives présidentielles américaines visant à révolutionner notre compréhension du cerveau humain. La Fondation Brain Canada et les dix instituts NIH qui participent à l'initiative BRAIN ont conclu un partenariat destiné à accueillir la participation de chercheurs canadiens à ce projet.

Titulaires de subventions :
Katalin Toth, Université Laval, *Augmenter la précision de l'imagerie de voltage : indicateurs améliorés et méthodes de balayage avancées pour l'enregistrement à deux photons de circuits denses in vivo* – USD 319 200 $
Taufik Valiante, Université de Toronto, *Mécanismes neuronaux de la mémoire épisodique humaine* – USD 794 755 $
Robert Campbell, Université d'Alberta, *Collaboration Northern Lights pour meilleures sondes à 2 photons* – USD 324 000 $

Étude de cohorte relative à la progression de la SP

La Société canadienne de la sclérose en plaques, la Fondation Brain Canada et Biogen financeront une plateforme qui explorera le mécanisme de progression, le traitement et les effets de la sclérose en plaques. En 2017, une seule équipe a reçu une subvention de planification après l'approbation de sa lettre d'intention. L'équipe présentera une demande formelle en mai 2018 et le travail de création de la plateforme devrait débuter à l'été 2018. Doté d'un budget de recherche de 6,59 millions de dollars sur une période de cinq ans, ce programme est appelé à prendre de l'envergure puisque d'autres provinces ainsi que des entreprises pharmaceutiques ont manifesté leur intérêt à y participer.

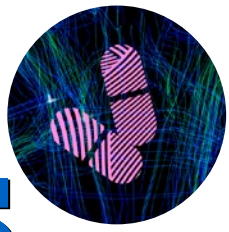
Bourses d'équipe translationnelle Arthur J. Hudson

Les Bourses d'équipe translationnelle Arthur J. Hudson font partie d'un ensemble de programmes créés dans la foulée du partenariat fructueux entre la Fondation Brain Canada et la Société canadienne de la SLA. Cette bourse rassemble des chercheurs de partout au pays dans le but d'accélérer le développement de traitements 1) en identifiant et en mettant à l'essai des cibles thérapeutiques ou des thérapies candidates pertinentes, ou 2) en répondant aux besoins critiques de diagnostic précoce et de biosurveillance de la progression clinique dans le domaine de la recherche clinique. Les projets de recherche qui en sont à toutes les étapes de développement sont les bienvenus, de la recherche fondamentale et préclinique aux essais cliniques de phases I, II et III. La durée des projets varie de trois à cinq ans. Une bourse d'équipe a été accordée en 2018.

Titulaire de la subvention :
Heather Durham, Université McGill, *Amélioration de l'efficacité des inducteurs des protéines de choc thermique par cotraitement à l'aide d'un inhibiteur des histone désacétylases : une stratégie thérapeutique pour la SLA* – 1 727 424 $

Programmes de recherche en chiffres

PRÈS DE
7
millions$
pour financer la première étude de cohorte de la SP



PRÈS DE
1,5
million$
accordés dans le cadre du programme Quantum Leap consacré aux technologies novatrices qui accélèrent le processus de découverte de médicaments

3
projets de l'Initiative BRAIN des NIH totalisant
1,4
million$*
en subventions
* En dollars US

Bourses de formation en neurodéveloppement

La Fondation Brain Canada et le Réseau pour la santé du cerveau des enfants ont établi un programme de bourses de formation en neurodéveloppement. Les bourses sont octroyées à des doctorants ou postdoctorants dont les travaux de recherche explorent l'origine, le dépistage précoce et le traitement efficace des troubles du développement du cerveau. Outre ce soutien financier, les lauréats peuvent également recevoir des formations organisées dans le cadre du programme de formation du Réseau pour la santé du cerveau des enfants, qui a pour objectif principal de favoriser l'acquisition d'habiletés multidisciplinaires et collaboratives chez la prochaine génération de chercheurs, cliniciens et prestataires de services de santé. Près de 1,5 million de dollars en bourses ont été accordés en 2017-2018 à neuf doctorants et huit postdoctorants.

Titulaires de subventions :

Marie-Ève Brien, CHU-Saint Justine, *Inflammation non-infectieuse induite par l'acide urique lors de la grossesse et impact sur le neurodéveloppement* – 70 000 $

Mathilde Chevin, University Health Centre, *Blockage de l'interleukine-1 et hypothermie comme méthode de prévention de la paralysie cérébrale résultant de l'asphyxie néonatale réfractaire* – 70 000 $

Alexandra Decker, The Hospital for Sick Children, *Évaluer l'influence des voies de substance blanche sur la communication neuronale : une étude structurelle et fonctionnelle de neuroimagerie combinée* – 70 000 $

Kayleigh Campbell, BC Children's Hospital Research Institute, *Le développement précoce du cerveau suivant l'exposition prénatale aux antidépresseurs ISRS et à la dépression maternelle* – 60 000 $

Ayesha Siddiqua, McMaster Autism Research Team, *Déterminants sociaux de la prévalence, de l'utilisation des services de santé et des résultats de développement d'enfants présentant des troubles du spectre autistique : une étude menée à l'échelle de la population* – 70 000 $

Mehdi Hooshmandi, Centre universitaire de santé McGill, *Dérèglement de la voie de la réaction intégrée au stress dans le syndrome de l 'X fragile* – 70 000 $

Heather Shearer, Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital, *Comprendre comment la douleur varie ainsi que ces effets sur le bien-être des enfants et jeunes atteints de paralysie cérébrale : une étude à méthode mixte* – 70 000 $

Seyedeh Zeinab Mohanna, BC Children's Hospital Research Institute, *Thérapie génétique médiée par CRISPR/Cas9 pour corriger l'aniridie dans un modèle murin* – 60 000 $

Kaela Shea, Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital, *Communication améliorée et alternative intégrée à l'interface cerveau-ordinateur* – 70 000 $

Malvina Skorska, Université de Toronto, *Les effets de l'hormonothérapie sexuelle sur le développement du cerveau chez les adolescents atteints de dysphorie du genre : une étude d'imagerie par résonance magnétique* – 110 000 $

Aya Sasaki, Université de Toronto, *L'exposition in utero aux glucocorticoïdes chez les humains et dans un modèle animal: signatures épigénétiques et transcriptionnelles* – 110 000 $

Lara Eid, CHU-Saint Justine, *Perturbation de la migration des interneurones GABAergiques corticales dans les encéphalopathies épileptiques génétiques* – 110 000 $

Kristina Safar, The Hospital for Sick Children, *Étudier les trajectoires neurodéveloppementales de la reconnaissance de l'émotion faciale dans les troubles du spectre autistique* – 110 000 $

Arijit Chakraborty, BC Children's Hospital Research Institute, *Les bases neurophysiologiques de l'amblyopie et ces traitements* – 100 000 $

Vivian Lee, Université McMaster, *Une évaluation de l'acceptabilité de l'intervention d'examen familial pour les soignants de jeunes enfant présentant des troubles du spectre autistique* – 110 000 $

Sabrina Schlienger, IRCM Université de Montréal, *Caractérisation d'un nouveau suppresseur de tumeur pour médulloblastomes* – 110 000 $

Silvia Orlandi, Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital, *Analyse à base de vidéo en trois dimensions des mouvements d'enfants de bas âge pour le dépistage précoce de la déficience motrice* – 110 000 $

Consultez notre répertoire pour obtenir de plus amples renseignements sur les projets financés par la Fondation Brain Canada : www.braincanada.ca

Programmes de recherche en chiffres

17

bourses de développement des compétences par le Réseau pour la santé du cerveau des enfants

1,5 million$

PLUS DE 90%

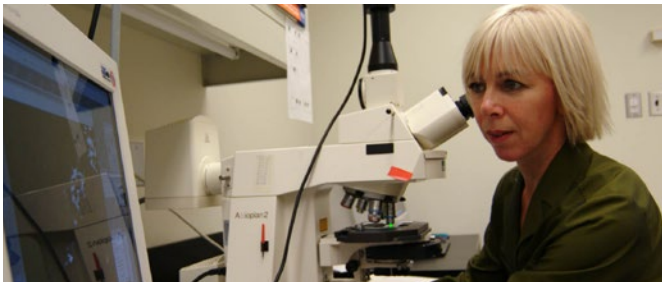
des fonds consacrés à la recherche

Rétrospective – Programme de régénération du cerveau de la Fondation Brain Canada

En 2003, la Fondation Brain Canada lançait le Programme de régénération du cerveau destiné à accélérer la recherche concertée, pluridisciplinaire et multi-institutionnelle explorant la capacité du cerveau à être réparé ou à se rétablir. Ce domaine s'intéresse aux mécanismes régissant le cerveau et les troubles neurologiques, comme la perte de cellules, les dysfonctions neuronales et le débalancement chimique. En tout, cinq équipes ont été sélectionnées dans le cadre d'un concours assujetti à un examen par des pairs nationaux et internationaux. Chaque équipe a reçu 1,5 million de dollars sur une période de trois ans afin d'accomplir des travaux de recherche avant-gardistes. Toutes les équipes formées de chercheurs de calibre mondial ont réussi à faire des découvertes importantes pendant la période subventionnée.

Découverte : Le système immunitaire est impliqué dans le développement de la douleur chronique, ce qui pourrait mener au développement de nouvelles solutions thérapeutiques.

Chef d'équipe : **Michael Salter**, The Hospital for Sick Children
Membres de l'équipe : **Yves De Koninck**, Université Laval
Jeffrey Mogil, Université McGill, **Karen D. Davis**, Université de Toronto
Min Zhuo, Université de Toronto

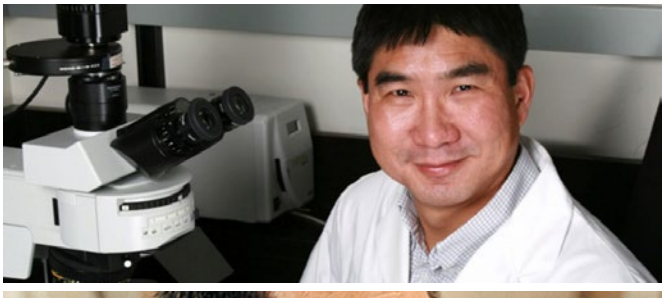


Découverte : Les cellules souches de la peau peuvent réparer les dommages faits aux cellules démyélinisées. Bien que la démyélinisation est surtout associée à la sclérose en plaques, elle est aussi impliquée dans d'autres troubles neurologiques et psychiatriques tels que la schizophrénie et les lésions à la moelle épinière.

Chef d'équipe : **Freda Miller**, Université de Toronto
Membres de l'équipe : **David Kaplan**, Université de Toronto, **Wolfram Tetzlaff**, Université de la Colombie-Britannique, **Samuel Weiss**, Université de Calgary

Découverte : Les cellules du cerveau qui causent la maladie de Parkinson meurent parce qu'elles consomment trop d'énergie et finissent par 'surchauffer'. L'équipe a aussi déterminé le rôle de différents gènes associés au développement de la maladie de Parkinson.

Chef d'équipe : **Louis-Éric Trudeau**, Université de Montréal
Membres de l'équipe : **Edward Fon**, Institut Neurologique de Montréal
David S. Park, Université d'Ottawa, **Yong Rao**, Université McGill
Heidi McBride, Université d'Ottawa



L'utilité d'une réponse inflammatoire bien maîtrisée afin d'évacuer les plaques amyloïdes (maladie d'Alzheimer) et les débris de myéline (remyélinisation en présence de SP)

Chef d'équipe : **V. Wee Yong**, Université de Calgary
Membres de l'équipe : **Luanne Metz**, Université de Calgary
Christopher Power, Université d'Alberta, **Peter Stys**, Université de Calgary
Fiona Costello, Université de Calgary, **Serge Rivest**, Université Laval

Mise à l'épreuve d'une nouvelle méthode de traitement des troubles psychiatriques à l'aide de médicaments qui ciblent des processus spécifiques dans les cellules endommagées et rétablissent les fonctions cérébrales, sans déclencher d'effets secondaire apparents.

Chef d'équipe : **Yu Tian Wang**, Université de la Colombie-Britannique
Membres de l'équipe : **Stephen S.G. Ferguson**, University of Western Ontario
Alaa El-Husseini, Université de la Colombie-Britannique, **Ridha Joober**, Université McGill, **Anthony G. Phillips**, Université de la Colombie-Britannique

Le rôle fédérateur de la Fondation Brain Canada

Atelier sur les initiatives en santé mentale

Le 25 avril 2017

Pour faire progresser une grande initiative de recherche en santé mentale, la Fondation Brain Canada a réuni 30 leaders d'opinion en la matière au Fairmount Royal York de Toronto le 25 avril 2017. L'atelier était réparti en trois volets : les besoins en matière de recherche, les priorités gouvernementales et la collecte de fonds. L'Honorable Jane Philpott, ancienne ministre de la Santé, a participé à la session sur les priorités gouvernementales.

Atelier sur les initiatives en santé mentale tenu le 25 avril 2017 à Toronto.

Lancement de la Plateforme canadienne de neurosciences ouvertes

Le 19 février 2018

Le secrétaire parlementaire du ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique, David Lametti, pour le compte de la ministre de la Santé, l'honorable Ginette Petitpas Taylor, a annoncé avec la Fondation Brain Canada une subvention de 10,17 millions de dollars pour créer la Plateforme canadienne de neurosciences ouvertes (PCNO). Cette annonce a eu lieu le premier jour de la plénière inaugurale de la PCNO, pendant laquelle Suzanne Fortier, principale et vice-chancelière de l'Université McGill, Guy Rouleau, directeur de l'Institut et hôpital neurologiques de Montréal, et Inez Jabalpurwala, présidente et chef de la direction de la Fondation Brain Canada, ont pris la parole. Cette rencontre entre membres et subventionnaires de la plateforme avait pour objectif de discuter d'infrastructure, de formation et de gouvernance, ainsi que des priorités et occasions de recherche.

De gauche à droite : Sean Hill, directeur du Krembi Centre for Neuroinformatics; Alan Evans, directeur scientifique de la PCNO; Jane Roskams, directrice exécutive du BRAIN Commons; Suzanne Fortier, principale de l'Université McGill; David Lametti, membre du parlement pour LaSalle-Émard-Verdun; Inez Jabalpurwala, présidente et chef de la direction de Brain Canada; et Guy Rouleau, directeur de l'Institut et hôpital neurologiques de Montréal.

Activités de transfert de connaissances

La Fondation Brain Canada estime qu'il faut faire le pont entre la recherche et la pratique afin que chaque découverte à différents points de cette évolution permette d'améliorer le sort des gens. C'est dans cette perspective que nous finançons une large gamme de projets de recherche, notamment en transfert et échange des connaissances. D'ailleurs, les applications pratiques de ces connaissances au profit de toute la population canadienne passent par de telles recherches. Voici quelques exemples de partenariats et d'activités de transfert de connaissances qui ont eu lieu en 2017-2018.

Éditions de mars 2018 et octobre 2017 de *Mind Over Matter.*

Women's Brain Health Initiative (WBHI)

Women's Brain Health Initiative (WBHI) et la Fondation Brain Canada travaillent ensemble à sensibiliser et éduquer la population canadienne à l'importance de la santé du cerveau. À ce jour, la Fondation Brain Canada a commandité quatre numéros de *Mind Over Matter*, une revue consacrée à la santé cérébrale des femmes ainsi qu'à la prévention du déclin cognitif associé au vieillissement.

Le cinquième numéro a été publié en octobre 2017. Le dernier numéro paru en mars 2018 a été tiré en 130 000 exemplaires anglais qui ont été distribués avec les quotidiens *Globe and Mail* et *Toronto Star*. Ils ont aussi atterri dans des cabinets de médecin, salles d'attente d'hôpitaux et centres de soins, ainsi qu'à des conférences partout au Canada, aux États-Unis et à l'étranger. En tout, 7 500 exemplaires en français ont été distribués dans les salles d'attente des cabinets de médecins et établissements de santé du Québec. De plus, ce partenariat a donné lieu à douze événements Millennial Minds à Toronto destinés à sensibiliser les jeunes canadiens à la santé cérébrale et aux recherches sur le vieillissement cérébral sensibles au genre. Les derniers événements étaient intitulés : Get More From Your Glass of Wine (mars 2017), Pump Up Your Brain (mars 2017), Be Kind to Yourself (novembre 2017), Heart Health & Brain Health (décembre 2017), Traumatic Brain Injury (janvier 2018) et Stress at Work (mars 2018).

Capitalize for Kids

Ensemble, la Fondation Brain Canada et Capitalize for Kids veillent à transposer les recherches et stratégies d'optimisation en solutions tangibles pour les fournisseurs de soins de santé mentale. Capitalize for Kids favorise le perfectionnement des intervenants en santé mentale afin qu'ils tirent un meilleur parti des ressources à leur disposition. Ce faisant, ils parviennent à réduire le temps d'attente et à aider plus d'enfants ayant besoin de services de santé mentale. Dans un premier temps, ils cherchent par quel moyen améliorer l'efficacité de leurs bénéficiaires en faisant appel aux services pro bono de sociétés-conseils comme Bain & Company, McKinsey & Company et Boston Consulting Group. Ensuite, avec l'appui de partenaires comme la Fondation Brain Canada, ils financent et appuient la mise en œuvre de solutions afin d'en tirer le plein potentiel. Enfin, les résultats des consultations sont publiés et partagés afin que d'autres fournisseurs de soins de santé mentale puissent les mettre à profit et accroître leur efficacité.

L'honorable Michael Wilson, C.P., C.C., président du conseil d'administration, Commission de la santé mentale du Canada, Louise Bradley, présidente-directrice générale, Commission de la santé mentale du Canada, George Cope, président et chef de la direction, BCE et Bell Canada, et Mary Deacon, présidente, Initiative en santé mentale Bell annoncent un don de 1 million $ pour le développement d'une norme nationale sur la santé mentale à l'intention des étudiants de niveau postsecondaire.

Rosie McLennan (au centre), médaillée d'or olympique, lors de son allocution à l'événement Millennial Minds intitulé « Traumatic Brain Injury (TBI) - Know it when it happens », tenu le 31 janvier 2018.

Commission de la santé mentale du Canada

La Commission de la santé mentale du Canada travaille à l'élaboration de la Norme nationale sur la santé et la sécurité psychologique pour des étudiants du postsecondaire. Appuyé par la Fondation de la famille Rossy, par le biais de la Fondation Brain Canada, et par Bell Canada, ce projet prendra la forme de directives d'application volontaire afin d'aider les institutions canadiennes à protéger et à promouvoir la santé et la sécurité psychologique des étudiants et à les aider à réussir. Dans le cadre de ce projet, la Fondation Brain Canada s'acquittera des activités de transfert de connaissances qui devraient commencer en janvier 2019. Un second projet (de près de 150 000 $) a été entrepris avec la Commission de la santé mentale du Canada. Il s'agit d'une adaptation à l'intention des ambulanciers et leur famille de la trousse *En route vers la préparation mentale* (RVPM). Offerte en version française et anglaise, la trousse sera conçue pour réduire la stigmatisation entourant la maladie mentale et améliorer le sort de cette population vulnérable.

Activités de transfert de connaissances

Assemblée annuelle du Forum international des femmes (IWF) sur le thème de l'éthique et des enjeux liés à la technologie et à l'intelligence artificielle

Le 16 juin 2017

Inez Jabalpurwala a présidé une table ronde réunissant Yoshua Bengio et Joëlle Pineau, deux chercheurs subventionnés par la Fondation Brain Canada par le biais du programme Apprentissage automatique, apprentissage biologique de l'ICRA, ainsi que Kristen Thomasen, professeure adjointe en droit, robotique et société à l'Univesité de Windsor. À cette occasion, les participants ont abordé l'influence de Montréal et du Canada à titre de pôle de l'intelligence artificielle (IA), l'utilité médicale de la recherche sur l'IA, ainsi que les enjeux éthiques, sociaux et légaux de la recherche sur l'IA.

Inez Jabalpurwala, présidente et chef de la direction de la Fondation Brain Canda, et Yoshua Bengio, directeur scientifique de l'institut des algorithmes d'apprentissage de Montréal.

Joelle Pineau, directrice du laboratoire Facebook Artificial Intelligence Research (FAIR) et co-directrice du laboratoire d'apprentissage et de raisonnement (Reasoning and Learning Lab) et Kristen Thomasen, professeure adjointe en droit, robotique et société à l'Université de Windsor.

Entre la vie et la mort : Exploration des limites de la conscience avec Adrian Owen et Paul Kennedy

Le 7 novembre 2017

Ensemble, la Fondation Brain Canada et l'ICRA ont organisé un événement mettant en vedette le livre Dans la zone grise de l'auteur Adrian Owen, codirecteur du programme Cerveau, esprit et conscience de la Fondation Azrieli, et auquel la Fondation Brain Canada participe. Lors de cet événement à guichets fermés, Inez Jabalpurwala a livré le mot d'ouverture, qui a été suivi d'une allocution d'Alan Bernstein, Président et chef de la direction de l'ICRA. Enfin, Paul Kennedy, animateur de l'émission Ideas de CBC, a interviewé Adrian Owen au sujet de son livre, ainsi que sur ses travaux et leurs répercussions.

Adrian Owen lors de son allocution à l'événement Entre la vie et la mort : Exploration des limites de la conscience.

Activités de transfert de connaissances

Your Turn : Lancement – Événement réunissant 150 femmes d'exception

Le 28 novembre 2017

Dans le cadre du 150e anniversaire du Canada, 150 femmes d'exception ont livré un conseil à la prochaine génération de dirigeants. Parmi celles-ci figurait Inez Jabalpurwala, présidente et chef de la direction de la Fondation Brain Canada. Les conseils ont été réunis dans un livre intitulé « *Your Turn: Powerful Thoughts from Today's Women to the Next* » dans l'unique but de partager gratuitement leurs perspectives avec des millions de futurs leaders. Le livre a été lancé à Toronto, le 29 novembre 2017.

« Mon conseil aux jeunes femmes en début de carrière est de forger leur propre destin en se situant au cœur de l'action. Autrement, elles se limitent à un rôle de figurante. »

– Inez Jabalpurwala
Présidente et chef de la direction
de la Fondation Brain Canada

Healthy bodies, healthy minds

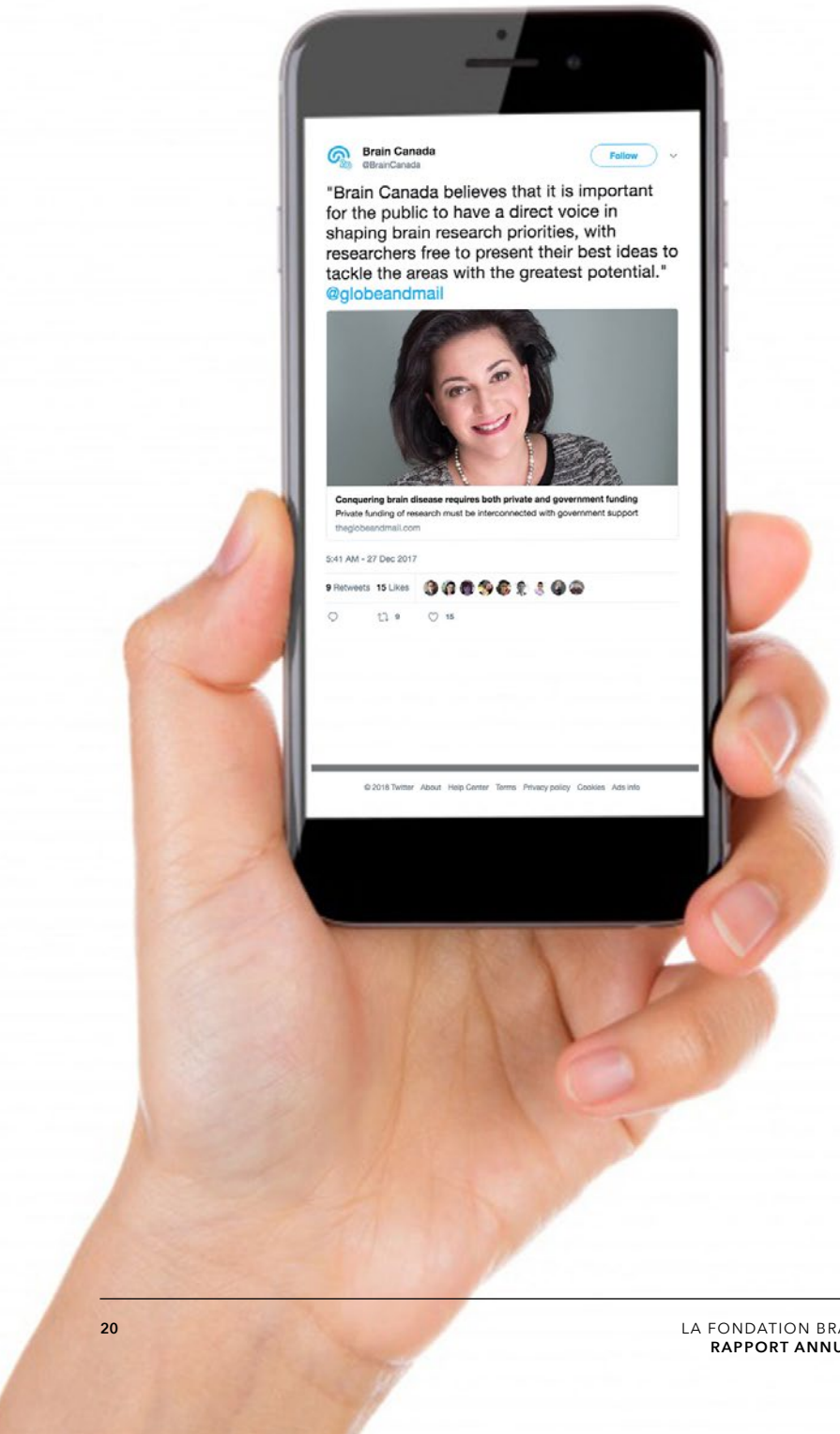
Le 22 février 2018

Dans le cadre des activités du chapitre montréalais du Forum international des femmes, la Fondation Brain Canada a organisé une table ronde à laquelle a participé Lynn Posluns, fondatrice et présidente de Women's Brain Health Initiative, Dana Ades-Landy, chef de la direction, Québec, de la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC, et Nathalie Tremblay, PDG de la Fondation du cancer du sein du Québec. Inez Jabalpurwala a présidé la discussion sur le thème de la prévention et des différences de sexe et de genre par rapport à différentes maladies.

De gauche à droite : Inez Jabalpurwala, President présidente et chef de la direction de la Fondation Brain Canada; Dana Ades-Landy, chef de la direction, Québec, de la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC; Lynn Posluns, fondatrice et présidente de Women's Brain Health Initiative; Nathalie Tremblay, PDG de la Fondation du cancer du sein du Québec.

Échos de la Fondation Brain Canada

Gazouillis vedette



549

et

557

abonnés Facebook à la fin mars 2018

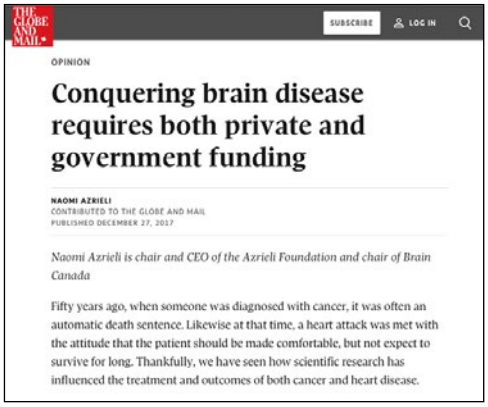
5394

abonnés Twitter à la fin avril 2018

Près de

14 000

visiteurs sur le nouveau site Web de la Fondation Brain Canada



THE GLOBE AND MAIL

SUBSCRIBE LOG IN

OPINION

Conquering brain disease requires both private and government funding

NAOMI AZRIELI
CONTRIBUTED TO THE GLOBE AND MAIL
PUBLISHED DECEMBER 27, 2017

Naomi Azrieli is chair and CEO of the Azrieli Foundation and chair of Brain Canada

Fifty years ago, when someone was diagnosed with cancer, it was often an automatic death sentence. Likewise at that time, a heart attack was met with the attitude that the patient should be made comfortable, but not expect to survive for long. Thankfully, we have seen how scientific research has influenced the treatment and outcomes of both cancer and heart disease.

Naomi Azrieli, présidente du conseil de la Fondation Brain Canada, a signé une page contre-éditoriale dans le quotidien *Globe and Mail* du 27 décembre intitulée « *Conquering brain disease requires both private and government funding* » (La conquête des maladies neurologiques passe par le financement public et privé).

Cross Disciplinary Collaboration
a Driver of Scientific Innovation

The CONP seeks a broad understanding of how the brain functions in health, bringing together scientists who use different kinds of data and have different areas of expertise.

SUPPORTED BY Fondation Brain Canada Foundation

Pour la quatrième année consécutive, la **Fondation Brain Canada a signé la préface de la campagne de santé mentale publiée dans le quotidien *Toronto Star*** (diffusée par le *National Post* par le passé). Dans l'édition 2018 figure un article rédigé par **Inez Jabalpurwala, présidente et chef de la direction de la Fondation Brain Canada**. Celle-ci y faisait valoir la collaboration entre gouvernements, investisseurs, chercheurs et autres acteurs du milieu de la neurologie comme moteur d'accélération des découvertes.

Ceux qui ont arpenté les rues de Montréal en mars 2018 ont sans doute remarqué la Fondation Brain Canada sur les oriflammes qui ornaient le centre-ville.

En février 2018, la Fondation Azrieli a publié une annonce pleine page dans le *Globe and Mail* faisant valoir ses investissements philanthropiques dans le domaine scientifique et médical. La Fondation Brain Canada faisait partie de sa liste de partenaires.

L'ICRA a publié une annonce pleine page dans le *Globe and Mail* soulignant le don de Larry et Judith Tanenbaum au profit de son programme *Cerveau, esprit et conscience*. La Fondation Brain Canada y est d'ailleurs nommée parmi les partenaires importants.

La collaboration, terreau fertile d'innovation

Subventions d'équipe.

La recherche sur le cerveau a évolué au-delà des frontières de la neuroscience; elle englobe maintenant une foule de disciplines, dont l'ingénierie, l'informatique, la chimie, la physique et l'éthique. Cette interaction d'expertises favorise la dissémination de métho-des, d'hypothèses et de techniques qui amènent les chercheurs à réfléchir et à raisonner autrement.

La Fondation Brain Canada milite depuis toujours en faveur de cette approche, jusqu'à mettre les travaux de recherche pluridisciplinaires au cœur de ses programmes de subventions.

Grâce aux subventions d'équipe de la Fondation Brain Canada, des chercheurs mettent en commun leur expertise et leurs approches pour mieux entreprendre des idées audacieuses et porteuses d'un avenir meilleur. Le mérite des projets est évalué en fonction de leur caractère novateur et original, ainsi que la pluridisciplinarité et le travail d'équipe, la faisabilité et l'incidence potentielle. Ces subventions très prisées financent les frais d'exploitation directs de travaux de recherche dans les sphères de la fonction et la dysfonction neurale. Les subventions varient de trois à cinq ans et peuvent atteindre 500 000 $ CA par année.

« L'influence prodigieuse de la Fondation Brain Canada crée un terreau fertile pour la création d'équipes de recherche pluri et interdisciplinaires ainsi que la formation de la relève en science, et ce, en mobilisant le talent et l'expertise de multiples établissements, domaines de recherche, laboratoires et chercheurs principaux. »

– Mirza Faisal Beg
Université Simon Fraser

113M$ en subventions d'équipe

100 projets

Subventions d'équipe.

Accélérer la découverte de traitements de l'autisme.

Montant de la subvention : 2 497 761 $
Titre de la subvention : ***Essais cliniques mixtes chez la souris et chez l'humain en lien avec l'autisme***
Cochercheurs principaux : **Evdokia Anagnostou**, Institut de recherche Holland-Bloorview, **Jason Lerch**, Université de Toronto
Membres de l'équipe : **Jane Foster**, Université McMaster, **Barry Greenberg**, Institut de recherche Krembil, **Robert Nicolson**, University of Western Ontario, **Teresa Bennett**, Université McMaster, **Rosanna Weksberg**, The Hospital For Sick Children, **Stephen Scherer**, The Hospital For Sick Children
Partenaire : La Fondation Azrieli

Membres de l'équipe de l'Institut de recherche Holland-Bloorview.

Un membre de l'équipe du Hospital for Sick Children analyse des résultats.

Le défi

Les troubles du spectre de l'autisme (TSA) se manifestent par des difficultés au niveau des interactions sociales, des comportements répétitifs et des intérêts restreints. Même si de nombreuses causes y participent, moins de 1 % des cas chez les jeunes partagent un gène commun de la maladie. Ainsi, soigner l'autisme devient un problème épineux, puisque la réponse au traitement est fonction du bagage génétique du patient. Il est donc peu probable que l'on puisse traiter la plupart des cas avec une avec un seul traitement ou thérapie comportementale. En revanche, il est possible qu'un sous-groupe de jeunes puisse bénéficier d'un nouveau médicament ou d'une nouvelle thérapie. Dans cette perspective, le défi consiste à évaluer le potentiel thérapeutique de nouveaux composés tout en cherchant un moyen de prédire quel traitement conviendra le mieux à chaque patient.

Le projet

Dans le cadre de ce projet, l'équipe de Evdokia Anagnostou met à l'épreuve une nouvelle tactique pour accélérer la découverte de traitements du TSA. Ils évaluent des composés dont le profil d'innocuité est déjà établi, et ce, simultanément chez des enfants autistiques et plusieurs lignées de souris possédant des mutations liées à l'autisme. Il s'agit d'un premier essai mixte chez la souris et chez l'humain en lien avec le TSA. Grâce aux souris, les chercheurs peuvent isoler certains facteurs d'autisme, pour ensuite vérifier si un médicament agit mieux sur des souris présentant certaines caractéristiques biologiques par rapport à d'autres. Chaque essai produit une mine de renseignements autant sur l'humain que les souris, dressant ainsi le profil d'efficacité de chaque composé évalué et le sous-groupe de patient qui semble y réagir de façon optimale. L'équipe a bon espoir que ces essais mixtes chez les jeunes et les souris permettront d'élaborer un régime de traitement adapté à chaque patient afin qu'il puisse profiter des nouveaux traitements du TSA.

Les chercheurs ont déjà terminé un essai chez l'humain et procèdent actuellement à la phase d'étude et d'analyse chez les souris. Avant de recevoir la subvention, ils avaient déjà mené une étude chez des jeunes atteints de TSA et ont depuis accompli son pendant chez les souris. Enfin, un autre essai est prévu à l'été 2018 chez les jeunes et les souris. Cette subvention a contribué à la formation d'un réseau de chercheurs fondamentaux et cliniciens qui se penchent sur les différentes facettes du problème afin d'accélérer le processus de découverte.

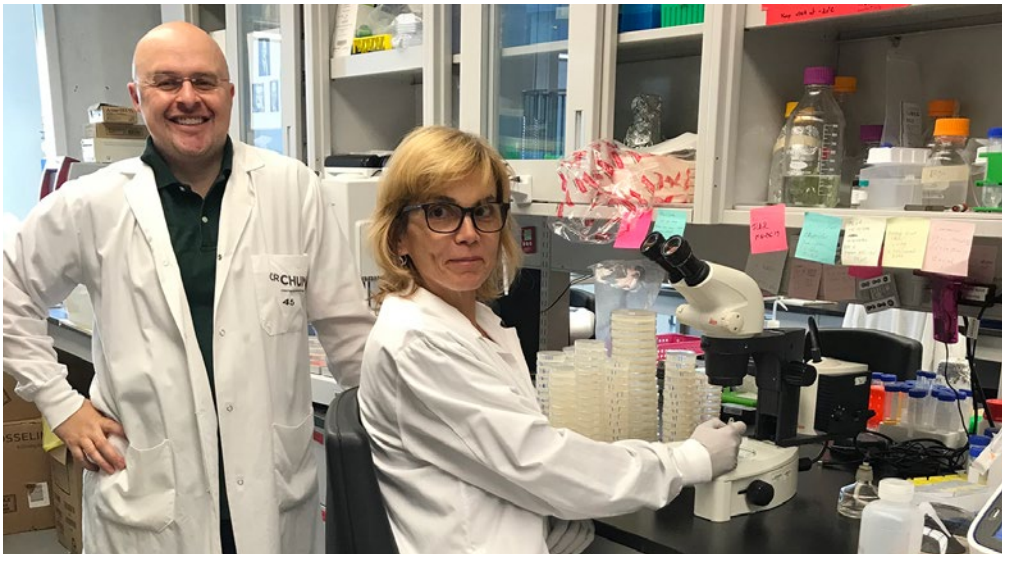
« Mener et financer des essais cliniques n'est pas une mince affaire. Le fait que personne n'ait entrepris d'études mixtes liées au TSA auparavant rend ce projet risqué, ce qui fait fuir les investisseurs traditionnels. »

– Evdokia Anagnostou
Institut de recherche Holland-Bloorview

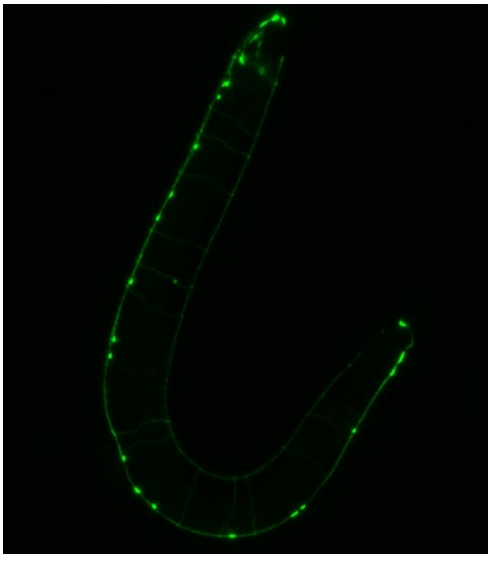
Subventions d'équipe.

Utiliser des vers pour étudier le mécanisme de la SLA.

Montant de la subvention : 100 000 $
Titre de la subvention : ***Examen du système immunitaire inné et de la dégénérescence des motoneurones dans les modèles génétiques de la SLA***
Chercheur principal : **Alex Parker**, Université de Montréal
Partenaire : Société canadienne de la SLA



Alex Parker et son assistante de recherche Claudia Maios.



Microfluoroscopie du ver *C. elegans*.

Le défi

La sclérose latérale amyotrophique (SLA) est une maladie neurodégénérative mortelle caractérisée par un dépérissement des neurones moteurs. Elle se manifeste habituellement à l'âge moyen et cause la mort moins de cinq ans après le diagnostic. La SLA demeure pour l'instant incurable, quoique la science ait relevé de nombreuses causes génétiques. À ce jour, le riluzole est le seul médicament homologué pour le traitement de la SLA. Celui-ci prolonge la survie des patients jusqu'à six mois, sans toutefois atténuer les symptômes. Il faut donc mieux comprendre la pathogénie de cette maladie pour mieux la diagnostiquer et élaborer des stratégies d'intervention.

Le projet

L'équipe d'Alex Parker se consacre à la mise au point et à l'utilisation de modèles simples destinés à étudier les maladies du cerveau, en particulier la SLA. À cette fin, les chercheurs ont choisi de faire appel au ver *Caenorhabditis elegans* (*C. elegans*). Avec ses 300 neurones, ce petit ver transparent est le candidat idéal pour modéliser les maladies neurodégénératives dans le cadre de travaux de recherche, notamment pour faciliter la découverte de médicaments. Grâce aux vers génétiquement modifiés pour manifester la SLA de l'humain, Alex Parker peut étudier les mécanismes, normaux et pathologiques, de gènes qu'il soupçonne de participer à la SLA. Dans le cadre de travaux antérieurs, l'équipe d'Alex Parker a réussi à établir un lien entre le système immunitaire et la mort des motoneurones en présence de SLA. Les chercheurs partaient du principe que les protéines mutantes de la SLA déclenchent une réponse immunitaire erronée ainsi qu'un processus de mort neuronale menant au dépérissement des neurones moteurs.

En 2014, l'équipe a remporté la bourse de découverte de la Société canadienne de la SLA et de la Fondation Brain Canada afin de pousser leurs travaux et remonter à la source de ce qui déclenche la réponse immunitaire, ou « immunité naturelle », et élucider le mécanisme qui entraîne la mort des motoneurones. Ce projet a pour objectif d'utiliser les vers *C. elegans* pour explorer et cartographier les voies de signalisation empruntées par la réponse dégénérative, afin que ces renseignements puissent être utiles dans le cadre de futurs travaux examinant des mécanismes pathologiques et méthodes thérapeutiques chez les vertébrés. Depuis, les chercheurs ont découvert que la voie de signalisation TIR-1/Sarm joue un rôle déterminant dans la neurodégénérescence associée aux protéines mutantes et qu'il est possible d'atténuer la détérioration des motoneurones en bloquant la réponse immunitaire. Leurs conclusions ont été publiées en juin 2015 dans la revue *Nature Communications*. L'équipe d'Alex Parker examine maintenant si la voie TIR-1/Sarm régule la dégénérescence des motoneurones dans des modèles murins de SLA (avec le soutien de la Muscular Dystrophy Association). Ces travaux pourraient révéler de nouvelles cibles thérapeutiques pour ralentir la progression de la SLA chez les humains.

Subventions d'équipe.

Améliorer la mémoire avec la stimulation cérébrale profonde.

Montant de la subvention : 1 387 294 $
Titre de la subvention : ***Modulation des circuits de la mémoire : traitements focaux de SCP en vue d'améliorer les fonctions du lobe temporal médian***
Chercheur principal : **Kari Hoffman**, Université Vanderbilt (autrefois Université York)
Membres de l'équipe : **Sylvain Williams**, Institut universitaire en santé mentale Douglas, **Taufik Valiante**, University Health Network **Andres Lozano**, University Health Network, **Mallar Chakravarty**, Institut universitaire en santé mentale Douglas, **Jason Lerch**, Université de Toronto, **Milos Popovic**, Université de Toronto
Partenaire : La Fondation Krembil

Kari Hoffman lors de son allocution à l'assemblée générale annuelle 2018 de la Fondation Brain Canada.

Andrea Gomez Palacio Schjetnan, stagiaire principale au laboratoire de Kari Hoffman.

Le défi

La maladie d'Alzheimer et l'épilepsie temporale diffèrent par leurs symptômes et leur parcours clinique, mais des chercheurs ont découvert des dysfonctions dans un réseau neuronal commun. Semble-t-il que les deux maladies s'attaquent aux circuits cérébraux participant à la mémoire jusqu'à causer un déficit mnésique. Par conséquent, il faut mieux comprendre le fonctionnement des circuits empruntés par la mémoire et apprendre à les moduler afin d'aboutir à des traitements pour ces deux maladies dévastatrices.

Le projet

En 2014, Kari Hoffman et ses collègues ont remporté une subvention d'équipe afin d'étudier le potentiel thérapeutique de la stimulation cérébrale profonde (SCP), notamment sa capacité d'améliorer la fonction des circuits mnésiques altérés par la maladie d'Alzheimer et l'épilepsie temporale. Cette équipe pluridisciplinaire emploie des méthodes complémentaires pour étudier les fonctions de la mémoire et réunit des experts en SCP et en imagerie, des ingénieurs biomédicaux spécialisés en interfaces cerveau-machine, ainsi que des chercheurs cliniciens.

Découverte il y plus de 50 ans, la SCP consiste à implanter un neurotransmetteur qui émet des impulsions électriques à des endroits spécifiques du cerveau. Même si on l'utilise pour traiter des symptômes de la maladie de Parkinson, son mécanisme d'action n'est pas pleinement compris. Ainsi, en élucidant les rouages de la SCP, il sera possible d'approfondir notre savoir sur les processus normaux et pathologiques de la mémoire, la technologie de SCP ainsi que les protocoles d'études cliniques. Ce projet entreprend de percer la façon dont les neurones fonctionnent dans les circuits mnésiques et de vérifier si le processus peut être altéré ou amélioré par la SCP en présence d'un trouble de mémoire. L'équipe apprend à moduler les circuits mnésiques en menant des expériences avec des modèles animaux précliniques et en analysant les données de SCP focale de patients atteints d'alzheimer et d'épilepsie. Ces travaux ont abouti à des protocoles de stimulation adaptés aux études cliniques. À cet effet, les chercheurs ont découvert deux fréquences qui semblent moduler les fonctions mnésiques. Ils ont aussi cartographié les modifications structurelles qui s'opèrent dans le cerveau sous l'effet de la stimulation, ce qui sera utile aux recherches et études cliniques actuelles et à venir. L'un des membres de l'équipe, Taufik Valiente s'active à raffiner la technique de stimulation propre aux patients épileptiques, tandis que Andres Lozano a pris le relais des travaux accomplis grâce à la subvention en utilisant les protocoles ainsi développés dans le cadre d'études évaluant l'efficacité de la SCP chez des patients atteints de la maladie d'Alzheimer.

Enfin, les travaux accomplis dans le laboratoire de Ambar Chakravarty ont aussi mis en lumière des observations méritant qu'on se penche sur le rôle des différences sexuelles par rapport à la mémoire et à son traitement.

Outiller les chercheurs en neuroscience à l'échelle régionale, provinciale et nationale

Subventions de plateformes.

Accomplir des percées en recherche sur le cerveau exige beaucoup de talent, d'imagination, de détermination et de flair. Mais encore faut-il disposer d'un accès partagé aux ressources nécessaires, comme les équipements, laboratoires, services, bases de données, ordinateurs, serveurs, archives de patients et biobanques, ou plus simplement, des « plateformes » technologiques.

Le programme de subventions de plateformes, élaboré avec l'aide des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) et la Fondation canadienne pour l'innovation (CFI), a pour but de combler un manque dans l'écosystème de recherche.

En injectant des fonds d'exploitation, il permet de maximiser l'utilisation des infrastructures, d'élargir leur accès à un large éventail d'utilisateurs et en assure la pérennité.

« Au cours des années 80 et 90, le Canada a bâti plusieurs centres d'imagerie de pointe à l'intention du milieu de la recherche, mais ceux-ci dépendaient largement des ressources fournies par les IRSC. Subitement, le financement s'est asséché et les années de disette ont failli mettre un terme à ces programmes. Heureusement, les subventions de plateformes de la Fondation Brain Canada semblent rétablir l'équilibre et même revigorer le milieu de la recherche sur le cerveau. »

– Alan Evans
Institut et hôpital neurologiques de Montréal

69M$ en subventions de plateforme

42 projets

Subventions de plateformes.

Enrichir l'écosystème de neuroimagerie du Québec.

Montant de la subvention : 138 750 $
Titre de la subvention : ***Le Consortium d'imagerie en neurosciences et santé mentale de Québec: leader régional en neuroimagerie humaine***
Chercheur principal : **Pascale Tremblay**, Centre de recherche CERVO et Université Laval
Membres de l'équipe : **Philip Jackson**, Université Laval, **Catherine Mercier**, Université Laval, **Cyril Scheider**, Université Laval **Amélie Achim**, Université Laval, **Shirley Fecteau**, Université Laval, **Carol Hudon**, Université Laval, **Laura Monetta**, Université Laval **Simon Duchesne**, Université Laval, **Maximiliano Wilson**, Université Laval
Partenaire : Institut universitaire en santé mentale de Québec (IUSMQ)

Le défi

Le Consortium d'imagerie en neurosciences et santé mentale de Québec (CINQ) a reçu une subvention en 2009 afin d'établir un réseau de chercheurs qui souhaitent étudier le cerveau à l'aide de techniques de neuroimagerie. À cette fin, ils emploient des méthodes d'imagerie et de stimulation du cerveau ultramodernes pour remonter à la source du comportement et des processus cognitifs humains, notamment les émotions, la mémoire, le langage, les interactions sociales, et ce, chez les adultes et les enfants de tout âge. Ces études sont menées autant chez des personnes en santé ou qu'atteintes d'une maladie au cerveau (psychiatrique, neurologique ou neurodégénérative). Le CINQ se consacre au développement, au regroupement et à la promotion de la recherche en neuroimagerie dans l'Est du Québec en organisant des événements scientifiques, des formations pour les étudiants, des activités de transfert des connaissances et plus encore.

Le projet

Le CINQ est dirigé par Pascale Tremblay et Philip Jackson. En 2015, la Fondation Brain Canada a accordé une subvention de plateforme au CINQ, en partenariat avec le Centre de recherche CERVO. Les fonds ont servi à enrichir l'écosystème de neuroimagerie, notamment en multipliant le nombre d'activités scientifiques, de formation et de stages, ainsi que les ressources techniques et de recherche.

Pascale Tremblay avec une étudiante.

L'équipe a abattu une quantité impressionnante de travail pendant les trois années de la subvention qui a pris fin en 2018. Durant cette période, le CINQ a organisé 39 conférences scientifiques, quatre ateliers pratiques sur les méthodes de neuroimagerie auxquels ont participé plus d'une centaine d'étudiants à la maîtrise et au doctorat, ainsi que quatre journées scientifiques, deux écoles d'été et un symposium international. D'ailleurs, l'un des plus grands événements tenus par le CINQ à ce jour a été l'École d'été dont le thème sur la connectivité du cerveau a rallié 15 conférenciers invités venus du Canada, de l'Italie, de la France et des États-Unis. En tout, 90 participants venus des quatre coins du Québec ont participé à cet événement à guichets fermés. Le CINQ a aussi démarré un programme de transfert des connaissances afin de sensibiliser le public à la recherche sur le cerveau (et la démystifier), ainsi que des bourses de formation à l'intention des étudiants afin qu'ils participent à des conférences internationales et fassent rayonner l'expertise canadienne en recherche sur le cerveau. Enfin, le CINQ a négocié des ententes garantissant l'accès à des équipements et a élaboré des protocoles standardisés de neuroimagerie, le tout pour mieux accroître la productivité des chercheurs.

Grâce au CINQ, ces programmes et activités ont changé la donne, car les chercheurs peuvent maintenant côtoyer des sommités mondiales dans différentes sphères de la neuroimagerie. De plus, le CINQ a bonifié la qualité et la diversité des formations universitaires, accru la productivité des chercheurs, et tissé des liens étroits entre chercheurs et étudiants en neuroimagerie. Dans la foulée, l'Université de Laval et le CERVO ont accru leur renommée.

Plus encore, la subvention a fortement pesé dans la balance lorsque le Gouvernement du Québec a choisi d'accorder un projet d'infrastructure de 29 millions de dollars en novembre 2016. Piloté par le CINQ, ce projet mènera à la création d'un établissement de neuroimagerie translationnelle à Québec. Ce nouveau centre comblera le gouffre qui sépare la recherche sur les animaux des découvertes sur le cerveau humain et ses maladies connexes. Grâce à ces ressources, la ville de Québec, l'Université Laval et le Centre de recherche CERVO seront à l'avant-garde de la recherche en neuroimagerie.

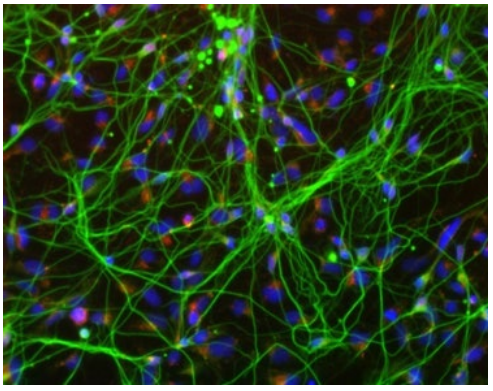
« La vitalité et l'envol du milieu de la recherche sur le cerveau sont largement tributaires de la contribution de la Fondation Brain Canada puisque l'argent se fait rare pour financer la formation en recherche, les activités scientifiques internationales et les infrastructures à l'aide des subventions d'exploitation habituelles. »

– Pascale Tremblay
Centre de recherche CERVO et Université Laval

Subventions de plateformes.

Faciliter l'utilisation de cellules souches pour traiter les patients.

Montant de la subvention : 1 526 250 $
Titre de la subvention : ***Plateforme sur les cellules souches pluripotentes inductibles chez les humains***
Cochercheurs principaux : **Edward Fon**, Institut et hôpital neurologiques de Montréal, Université McGill, **Jack Puymirat**, Université Laval
Membres de l'équipe : **Francesca Cicchetti**, **Sebastien Herbert**, **Jacques P. Tremblay**, **Sachikko Sato** CRCHUQ-CHUL, Université Laval,
François Berthod, François Gros-Louis, CRCHUQ Enfant-Jésus, Université Laval,
Solange Landreville, CRCHUQ-St Sacrement, Université Laval
Mohamed Chahine, **Michel Maziade**, **Jean-Pierre Julien**, Institut de recherche en santé mentale de Québec, Université Laval
Amit Bar-Or, **Philip Barker**, **Bernard Brais**, **Heidi McBride**, **Peter McPearson**, **Guy Rouleau**, **Eric Shoubridge**,
Stifano Stifani, Institut et hôpital neurologiques de Montréal, Université McGill, **Nicole Leclerc**, **Louis-Eric Trudeau**, Université de Montreal
Xavier Roucou, Université Sherbrooke
Partenaires : Fondation Marigold, RMGA, Université McGill, Réseau québécois de recherche sur la douleur



CSPIh dérivés de neurones.

Le défi

Les cellules souches ont la propriété remarquable de se différencier en d'autres types de cellules lors de la formation et la croissance de l'organisme. En 2006, des chercheurs ont fait une percée majeure en découvrant comment faire régresser une cellule spécialisée adulte à l'état de cellule souche par « reprogrammation » génétique. Cette découverte a donné naissance aux cellules souches pluripotentes induites (CSPI), des cellules adultes génétiquement reprogrammées pour exprimer les gènes et les facteurs caractéristiques des cellules souches embryonnaires. Les CSPI sont particulièrement utiles pour élaborer des modèles cellulaires de maladies, développer de nouvelles thérapies cellulaires à base de CSPI et cribler des banques de composés. Or, la fabrication de cellules souches pluripotentes induites humaines (CSPIh) est un processus très long, complexe et sophistiqué qui est trop coûteux à accomplir seul par un laboratoire de recherche.

Le projet

Grâce à la subvention de plateforme de 1,5 million de dollars accordée en 2015 par la Fondation Brain Canada, la Fondation Marigold, l'Université McGill, le Réseau québécois de recherche sur la douleur et le Réseau de médecine génétique appliquée, l'équipe de Jack Puymirat a mis sur pied à Québec un centre dédié à la fabrication de CSPIh. Leur objectif est de fabriquer des CSPIh de grande qualité et à meilleur coût par des méthodes évoluées qui pourront être employées par des chercheurs partout au Québec. Ils espèrent ainsi accélérer le rythme de la recherche sur les cellules souches et constituer des ressources qui faciliteront l'utilisation thérapeutique de cellules souches. La plateforme permettra aussi de créer des lignées de CSPIh à partir des cellules de patients atteints d'un trouble neurologique. Leur étude servira à percer les mécanismes moléculaires régissant les maladies neurodégénératives, neurodéveloppementales et neuropsychiatriques pour mieux élaborer des traitements novateurs.

Des progrès importants ont été accomplis pendant les trois années de la subvention qui a pris fin en 2018. Outre la création du centre à Québec, la plateforme a aussi attiré des investissements destinés à favoriser de nouvelles collaborations et à sensibiliser le public sur les CSPIh et leur potentiel thérapeutique.

L'équipe du centre a réussi à produire des CSPIh de grande qualité pour la moitié du prix courant.

Au cours des deux dernières années, 50 lignées de CSPIh ont été fabriquées pour le compte de différents chercheurs, une réalisation qui n'aurait pas vu le jour sans la subvention de la Fondation Brain Canada. De plus, une biobanque de CSPIh propres aux troubles neurodégénératifs comme la maladie de Parkinson a été constituée.

Par ailleurs, l'équipe a conclu un partenariat avec le Réseau Parkinson du FRQS et l'Institut et hôpital neurologiques de Montréal de l'Université McGill afin de greffer au projet une plateforme de fabrication de neurones et une plateforme de publication du génome.

Enfin, le centre a été un important carrefour de formation pour les étudiants, dont l'atelier et la conférence sur la fabrication de CSPI qui ont attiré respectivement 50 et 140 participants. Le centre a aussi organisé des activités de sensibilisation pour le public sur le thème des CSPIh et leur utilité thérapeutique.

« La fabrication à grande échelle de CSPIh issues de patients atteints de troubles neurologiques est une nouvelle façon de modéliser les maladies neurologiques, de cribler des médicaments candidats et de mettre au point des thérapies cellulaires et personnalisées. »

– Jack Puymirat
Université Laval

Subventions de plateformes.

Étoffer et pérenniser les soins et la recherche sur les lésions médullaires.

Montant de la subvention : 832 394 $
Titre de la subvention : ***Établissement du registre des lésions de la moelle épinière Rick Hansen de l'Alberta***
Chercheur principal : **Chester Ho**, Université de Calgary
Membres de l'équipe : J**aynie Yang**, Université d'Alberta, **Monica Gorassini**, Université d'Alberta
Vivian Mushahwar, Université d'Alberta, **Andrew Nataraj**, Université d'Alberta, **Brad Jacobs**, Université de Calgary,
Dalton Wolfe, Institut de recherche en santé Lawson, **Luc Noreau**, Université Laval, **Patrick Whelan**, Université de Calgary
Partenaires : Alberta Paraplegic Foundation, Hotchkiss Brain Institute de l'Université de Calgary,
Neuroscience and Mental Health Institute of the University of Alberta

Membres de l'équipe du RHSCIR de l'Alberta présentant leur modèle de suivi à long terme des patients atteints de lésions médullaires lors de la National SCI Conference, tenue en novembre 2017 à Niagara Falls.
De gauche à droite : Karen Smith, RHSCIR AB, assistante de recherche; Nicole McKenzie, RHSCIR AB, gestionnaire de projet; Zahra Bhatia, Coordonnatrice du service à la clientèle de Spinal Cord Injury AB; Magda Mouneimne, RHSCIR AB, coordonnatrice de recherche.

Le défi

Le Canada compte environ 86 000 cas de lésions de la moelle épinière (ou lésions médullaires) et ceux qui survivent à la blessure initiale engendrent un fardeau économique de 2,67 milliards de dollars. Environ la moitié sont des lésions traumatiques (causée par un accident d'automobile ou une blessure sportive), tandis que l'autre moitié résulte d'une blessure non traumatique (par ex. : liée à une infection, une tumeur ou une détérioration des os qui entourent la moelle épinière). Ceux qui souffrent de lésions médullaires et leurs proches doivent composer avec des problèmes physiques, psychologiques et sociaux qui laissent une empreinte indélébile sur la vie de tous. Dans cette perspective, un répertoire s'avère utile pour suivre l'évolution à long terme de ces difficultés et y remédier de manière proactive et efficace.

Le projet

L'équipe de Chester Ho à l'Université de Calgary a reçu une subvention de plateforme de la Fondation Brain Canada en 2014 afin de mettre sur pied un répertoire provincial de patients atteints de lésions médullaires traumatiques et non traumatiques. Ce projet consiste à faire converger les données de recherche, cliniques et de soutien communautaire afin de mieux comprendre cette population de patients. À cette fin, les chercheurs ont choisi de consigner les données dans un répertoire national existant, le RHSCIR (Rick Hansen Spinal Cord Injury Registry), qui recueillait déjà l'information spécifique aux lésions médullaires traumatiques issues de 30 villes et neuf provinces canadiennes. Ils ont donc entrepris de l'étoffer en y greffant le suivi à long terme des patients atteints de lésions médullaires non traumatiques (ceux-ci représentent environ 50 % des cas de blessures à la moelle épinière, mais font beaucoup moins l'objet d'études). Depuis lors, le répertoire enrichi rebaptisé RHSCIR-AB collige toutes les données démographiques et cliniques sur les patients atteints de lésions médullaires en Alberta. Il est mis à la disposition des chercheurs, cliniciens, collaborateurs nationaux et gestionnaires en santé qui œuvrent dans ce milieu. L'équipe compte de nombreuses réalisations à son actif grâce à cette subvention de trois ans.

Entre autres, elle a donné lieu à un partenariat avec Lésions médullaires Alberta, un organisme sans but lucratif qui dessert la population de patients aux prises avec ce type de blessure. Grâce à ce partenariat, il ressort du répertoire RHSCIR-AB une nouvelle méthode de suivi à long terme des patients atteints de lésions médullaires. Cette méthode intégrée de suivi à long terme permet ainsi aux divers intervenants de répondre aux préoccupations des patients en temps réel. Par sa nature beaucoup plus proactive, ce modèle (auparavant utilisé exclusivement à des fins de recherche) est appelé à améliorer la qualité de vie des gens.

De plus, l'équipe a été la première à exploiter les données de gestion pour mieux définir et identifier les patients dont les lésions ne sont pas d'origine traumatique et colliger des données sur eux. À partir des données appartenant aux services de santé de l'Alberta, les chercheurs ont élaboré un algorithme capable d'identifier ces patients. Il s'agit d'une avancée majeure puisque ceux-ci forment un groupe hétérogène difficile à cerner, d'autant plus que ce type de lésion est de plus en plus fréquent au sein de la population vieillissante. Ces travaux d'avant-garde changent la donne en matière de soins aux patients et ont d'ailleurs fait l'objet de quatre publications scientifiques et d'une présentation lors de la conférence de l'International Spinal Cord Society, à Vienne, Autriche, en 2016. Ce projet ouvre la voie à une nouvelle méthode pour mettre au jour les patients atteints de lésions de la moelle épinière non traumatiques.

Outre les partenaires énoncés ci-haut, le Dr Ho et son équipe tiennent aussi à souligner l'apport inestimable des groupes suivants : Institut Rick Hansen, Stratégie de recherche axée sur le patient de l'Alberta, Lésions médullaires Alberta, Ward of the 21st Century (Université de Calgary), les services de santé de l'Alberta, Covenant Health, l'Université de Toronto et le campus Neurosciences de l'Alberta.

« Grâce à généreux soutien financier de la Fondation Brain Canada, nous avons fait d'immenses progrès qui autrement n'auraient jamais vu le jour. Les fonds nous ont permis de jeter les bases d'un modèle de soin des lésions médullaires en Alberta. »

– Nicole McKenzie
Gestionnaire de projet et facilitatrice de travaux de recherche sur les lésions médullaires du centre médical Foothills.

Soutenir la relève en recherche sur le cerveau

Subventions de développement des compétences.

La Fondation Brain Canada croit à l'importance d'encourager et de préparer la relève scientifique. Dans cette perspective, nous repérons et encourageons les étoiles montantes et les futurs leaders de la recherche canadienne sur le cerveau en leur offrant des programmes de formation et de perfectionnement afin qu'ils progressent rapidement et fassent leur marque.

Les subventions de développement des compétences sont accordées à des étudiants de cycle supérieur, des boursiers postdoctoraux, des chercheurs en début de carrière, ainsi qu'à des chercheurs qui rassemblent le milieu de la recherche afin d'élucider les mystères du cerveau.

« La Fondation Brain Canada a donné un formidable coup de pouce à mes recherches et à ma carrière. Sans elle, je n'aurais pas eu accès aux fonds, aux réseaux et à la formation nécessaire. Les horizons de financement sont très limités pour les jeunes chercheurs et la recherche scientifique en général. Grâce à la Fondation Brain Canada, le Canada parvient à demeurer à l'avant-garde de la recherche en neuroscience et des progrès en matière de soins aux patients. »

– Nancy Butcher
The Hospital for Sick Children
Lauréate de la bourse de formation en recherche sur la santé mentale de Bell 2012 et de la bourse de voyage Hubert van Tol 2014

27 M$ en subventions de développement des compétences

81 projets

Subventions de développement des compétences.

Effet de la grossesse sur le vieillissement cérébral des femmes.

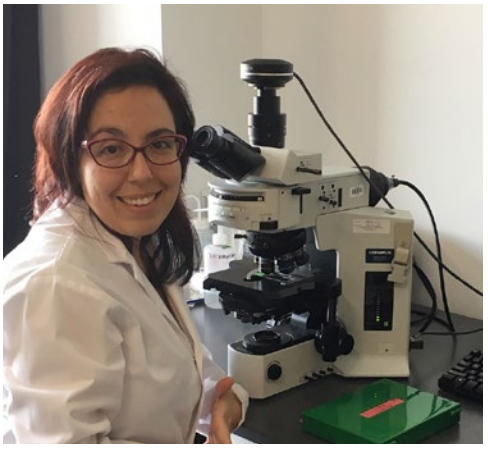
Montant de la subvention : USD 175 000 $
Titre de la subvention : ***Les effets de la maternalité et du génotype ApoE sur le cerveau vieillissant***
Chercheur principal : **Paula Duarte-Guterman**, Université de la Colombie-Britannique
Partenaire : Alzheimer's Association (US)

Le défi

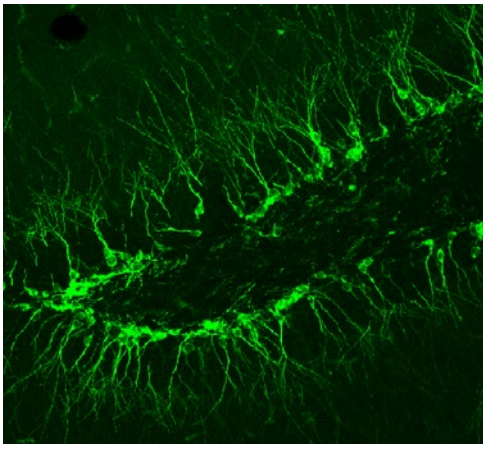
La maladie d'Alzheimer est un trouble dégénératif qui entraîne une perte progressive des neurones du cerveau, surtout dans l'hippocampe, un siège de la mémoire. Cette maladie frappe davantage les femmes, ronge leur cerveau et efface leur mémoire beaucoup plus que les hommes. De plus, celles qui portent certains gènes (ApoE4) et ont des antécédents de grossesses multiples sont plus susceptibles d'être victimes de la maladie d'Alzheimer. Le vieillissement se manifeste aussi dans les neurones et est apparent chez les patients atteints de cette maladie. Manifestement, il faut mettre au point des traitements en fonction du sexe, du bagage génétique et peut-être même des grossesses antérieures pour mieux traiter ceux qui souffrent d'un alzheimer. Pourtant, le milieu scientifique n'a pas encore vérifié la possibilité que les grossesses et la génétique puissent accélérer le vieillissement cellulaire et l'inflammation dans le cerveau.

Le projet

En 2017, Paula Duarte-Guterman a reçu une subvention afin de cerner les facteurs expliquant le déclin cognitif plus prononcé chez les femmes par rapport aux hommes. À cette fin, elle explorera deux pistes : les antécédents génésiques et les femmes porteuses du gène ApoE4, un gène associé à la maladie d'Alzheimer. À l'aide de modèles animaux qui expriment la forme humaine de l'ApoE4, elle étudiera des rates ayant eu ou non des petits et qui expriment ou non la variante ApoE4. Paula Duarte-Guterman s'attardera aux modifications qui s'opèrent dans une région du cerveau nommée hippocampe et y scrutera les biomarqueurs du vieillissement cellulaire (les télomères) et de l'inflammation. De plus, elle mesurera et comparera (par séquençage d'ARN) l'expression des gènes dans l'hippocampe des rates qui ont eu des petits par rapport à celles qui n'en ont pas eu. Elle espère ainsi découvrir si les modifications observées sont influencées par la maternité ou le gène ApoE4. Enfin, elle examinera d'autres gènes dans le cerveau qui différencieraient les rates mères et non mères, et qui pourraient rendre les rates mères plus vulnérables au vieillissement cérébral et à la démence.



Paula Duarte-Guterman.



Microscopie confocale de l'hippocampe du rat, soulignant la zone où la neurogénèse se poursuit à l'âge adulte. Les neurones immatures sont en vert.

Grâce à ces travaux, elle espère mieux cerner les facteurs qui rendent les femmes plus vulnérables à la maladie d'Alzheimer, surtout celles qui ont eu des enfants. Les travaux de Paula Duarte-Guterman ont beaucoup progressé même si la subvention n'a débuté qu'en 2017. Elle recueille en ce moment des données sur les rates mères et non mères. Ses résultats préliminaires lui ont d'ailleurs valu un prix à titre de jeune chercheur afin qu'elle puisse les présenter à l'occasion de la Parental Brain Conference qui aura lieu cet été à Toronto.

« Peu de gens s'attardent aux répercussions à long terme de la grossesse, mais il faut tenir compte de cet aspect dans les travaux de recherche pour mieux comprendre la physiologie des femmes. La Fondation Brain Canada nous a donné les moyens d'exécuter ce travail et d'incorporer de nouvelles techniques de recherche en vieillissement cellulaire et d'expression génétique. »

– Paula Duarte-Guterman
Université de la Colombie-Britannique

Subventions de développement des compétences.

Comprendre le microbiome grâce à une approche pluridisciplinaire.

Montant de la subvention : 6 340 786 $
Titre de la subvention : ***Microbiome humain***
Codirecteurs : **Brett Finlay**, Université de la Colombie-Britannique, **Janet Rossant**, The Hospital For Sick Children
Fellows: **Thomas Bosch**, Université Kiel, **Eran Elinav**, Institut des sciences Weizmann, **Tamara Giles-Vernick**, Institut Pasteur, **Philippe Gros**, Université McGill, **Karen Guillemin**, Université de l'Oregon, **Frédéric Keck**, Musée du quai de Branly, **Sven Pettersson**, Institut Karolinska, **Hendrik N. Poinar**, Université McMaster, **Tobias Rees**, Université McGill, **Philippe Sansonetti**, Institut Pasteur, **Liping Zhao**, Université Jiao Tong de Shanghai
Partenaire : ICRA

Janet Rossant, co-directrice du programme Microbiome humain de l'ICRA.

Le défi

Tous les animaux sont colonisés par des légions de micro-organismes à la surface de leur peau, muqueuses, dents et tube digestif. Ces microbes sont dix fois plus nombreux que les cellules humaines et forment ce que l'on appelle le microbiome. Ceux que l'on retrouve dans l'intestin aident à digérer la nourriture, à éduquer le système immunitaire, influencent la croissance ainsi que la bonne marche du système nerveux. Plus encore, ils nous aident à nous adapter à un nouvel environnement. À ce jour, la science a déterminé que le microbiome intervient dans divers troubles, dont le diabète de type 1, l'autisme, les allergies, l'obésité, le cancer et l'asthme. Les interactions complexes du microbiome dans l'organisme humain continuent de faire l'objet d'études approfondies, mais il reste encore beaucoup à apprendre à ce sujet. En regard de la complexité du microbiome, il faut aborder ses aspects biologiques, historiques et anthropologiques pour mieux cerner ses différentes facettes.

Le projet

La Fondation Brain Canada et l'ICRA participent à un programme baptisé Microbiome humain. Ce projet examine le microbiome et son rôle dans le développement et le comportement humain, ainsi que ses effets sur l'évolution et la société. En tout, 19 boursiers et conseillers de différents horizons géographiques et professionnels participent au programme. Leur expertise englobe la microbiologie, la biologie du développement et des cellules souches, le métabolisme et la physiologie humaine, la biologie évolutive, l'histoire et les sciences sociales ainsi que l'anthropologie. Grâce à cette approche pluridisciplinaire, le programme explore les multiples facettes de la santé humaine, notamment l'art de vieillir en santé ainsi que le développement humain par rapport au régime alimentaire et aux médicaments.

Des chercheurs ont révélé un signal bidirectionnel entre le tube digestif et le cerveau qu'ils ont baptisé « connexion » ou « axe » intestin-cerveau. Cette fameuse connexion est tributaire du microbiome, car celui-ci est impliqué dans une foule de problèmes neurologiques comme les troubles neurodéveloppementaux, la neurodégénérescence, la dépression, le TDAH et même le décalage horaire et le développement fœtal.

Plusieurs boursiers du programme Microbiome humain mènent des travaux sur la connexion intestin-cerveau qui ont donné lieu à des collaborations à la fois entre chercheurs au sein du programme ainsi que d'autres programmes de l'ICRA.

Parmi celles-ci figure une collaboration avec deux boursiers de l'ICRA, soit Sven Petersson, de l'Institut Karolinska en Suède, et Janet Rossant du Hospital for Sick Children. Ils tentent d'élucider la façon dont le microbiome prénatal de la mère influence le développement cérébral du fœtus, car des travaux précédents indiquent que les métabolites microbiens altèrent le déroulement et l'issue du développement cérébral après avoir pénétré le placenta. Grâce à cette collaboration, Katherine Martine, une doctorante travaillant avec Sven Petersson, ira poursuivre les travaux du programme au laboratoire de Guang Yang à l'Université de Calgary pendant six mois.

Plusieurs événements favorisant les collaborations entre chercheurs et le grand public ont eu lieu dans le cadre du programme de l'ICRA. Par exemple, Brett Finlay, codirecteur du programme, a prononcé la conférence publique ICRA-Royal Institution au Royal Institution of Science, à Londres, et a présidé une table ronde suivie d'un débat. Des boursiers du programme ont aussi rencontré des décideurs fédéraux et des représentants de la santé publique à Ottawa pour parler du microbiome par rapport aux enjeux de santé publique.

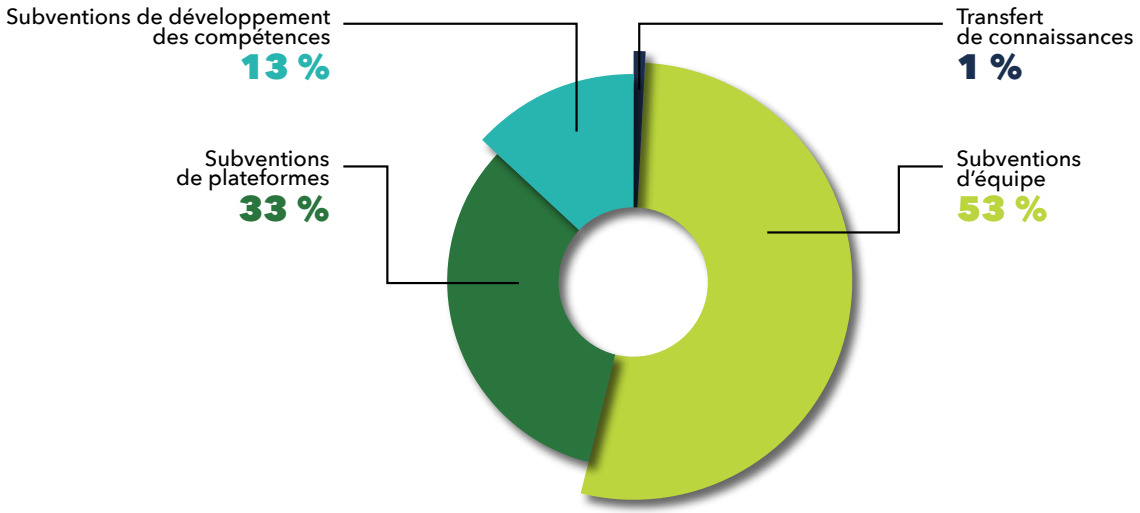
« Le milieu des neurosciences reconnaît les bienfaits des programmes de subvention (équipes, plateformes et développement de compétences) de la Fondation Brain Canada, car ils ont largement contribué à retenir la crème des chercheurs et à freiner l'exode des cerveaux qui afflige le pays. »

– Diane Gosselin
Présidente et directrice générale, CQDM

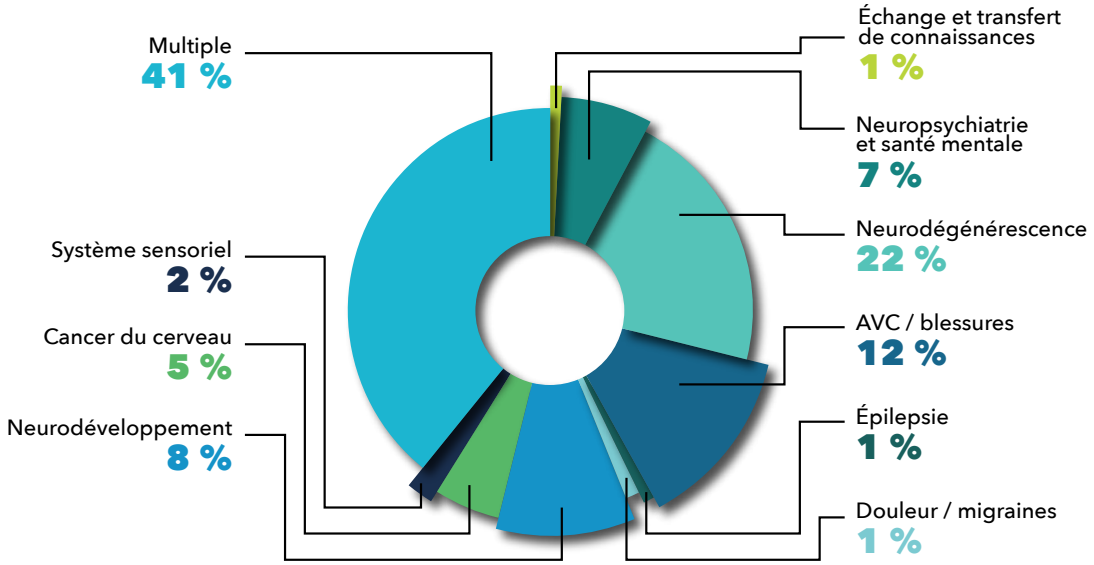
« Nous avons beaucoup d'estime pour les efforts de la Fondation Brain Canada en matière de création de plateformes et de soutien aux travaux d'équipe. Leur processus d'examen hors pair, leur leadership et leur gouvernance exemplaire inspirent confiance quant à la façon dont nos fonds sont attribués à des travaux novateurs et porteurs d'avenir. »

– Mark Krembil
Président et chef de la direction, La Fondation Krembil

Répartition des fonds par type de subvention.



Répartition des fonds par domaine de recherche.



Une science sans barrières ni frontières

Science ouverte.

La Fondation Brain Canada estime que plus nous en apprenons sur le cerveau, plus les enjeux se complexifient, au point où il faut recourir à différentes personnes, laboratoires et plateformes partout au pays et dans le monde, et changer nos méthodes et notre façon de penser.

La science ouverte prône une approche scientifique basée sur la collaboration et le partage des données de recherche, des notes de laboratoire et autres activités de recherche. Leur libre circulation permet d'utiliser, de disséminer et de reproduire les travaux ainsi que le fruit des recherches[1].

« Le partage des données au sein du milieu scientifique mondial est un exercice diplomatique de premier ordre. »

– Martha Crago
Vice-principale, recherche et innovation, Université McGill, à l'atelier Students & Science Diplomacy.

1. Foster Open Science. https://www.fosteropenscience.eu/ content/what-open-science-introduction.

Science ouverte.

Une plateforme nationale de partage des données de recherche en neurosciences.

Montant de la subvention: 10 170 000 $
Titre de la subvention: ***Plateforme canadienne de neurosciences ouvertes***
Chef d'équipe : **Alan Evans**, Université McGill
Partenaires : Université Simon Fraser, Université de Calgary, Université Laval, Université de Toronto, Université du Western Ontario, École polytechnique de Montréal, Institut ontarien du cerveau, Institut de cardiologie de Montréal, Université McGill
Pour une liste complète des membres de l'équipe, veuillez consulter notre site web: www.braincanada.ca

Le défi

Les recherches en neurosciences peuvent générer d'énormes quantités de données dans diverses disciplines, comme la génétique, les données comportementales et les imageries cérébrales. Ces informations peuvent servir à une vaste gamme de recherches, comme les travaux visant à identifier les signes précurseurs de la maladie d'Alzheimer ou les recherches visant à développer des médicaments qui pourraient arrêter la neurodégénérescence. Le défi consiste à implanter les infrastructures essentielles qui permettront d'interpréter ces données, notamment en créant de grandes bases de données intégrées, jumelées à des outils de calcul et de neuroinformatique capables d'analyser et de modéliser les fonctions cérébrales. Pour faciliter cette collaboration, des investigateurs qualifiés doivent partager ces données avec égard pour les normes les plus élevées en matière d'éthique, de confidentialité et de sécurité des données.

Membres de la PCNO et dignitaires qui étaient présents à la prénière inaugurale le 19 février 2018.

Le projet

La Plateforme canadienne de neurosciences ouvertes (PCNO) est une initiative nationale de partage des données de recherche dans le domaine des neurosciences. Elle rassemble de nombreuses sommités canadiennes en neuroscience fondamentale et clinique, formant ainsi un réseau interactif de collaborations en recherche sur le cerveau, de partenariats pluridisciplinaires, d'applications cliniques et de publications ouvertes. La raison d'être de la plateforme est de favoriser l'accessibilité et le réemploi des données en neurosciences. En faisant rayonner les travaux accomplis et en cours, elle permet d'éviter la répétition et le chevauchement des études, de sorte que les fonds de recherche sont utilisés à meilleur escient. La PCNO prépare aussi la relève scientifique canadienne à porter le flambeau de la science ouverte.

La plateforme établira un portail commun pour le milieu des neurosciences au Canada qui marquera une nouvelle ère de partage des données et des méthodes, la mise sur pied de vastes bases de données, l'élaboration de normes de partage, la facilitation de stratégies d'analyse évoluées, la diffusion à grande échelle des données et méthodes relatives aux neurosciences, ainsi que l'implantation de programmes de formation à l'intention de la relève en neurosciences computationnelles. Par ces efforts, la PCNO cherche à éliminer les difficultés techniques qui nuisent à la science ouverte, ainsi qu'à améliorer l'accessibilité et le réemploi du fruit des recherches en neurosciences de manière à accélérer le rythme des découvertes.

« Le gouvernement du Canada est bien résolu à aider les Canadiens atteints d'affections neurologiques. La plateforme que ce financement aidera à créer servira de répertoire central pour la recherche novatrice sur le cerveau. En ayant accès à ces données, les chercheurs seront mieux outillés pour réaliser des percées médicales qui amélioreront la vie des personnes vivant avec des troubles et des maladies du cerveau. »

– L'honorable Ginette Petitpas Taylor
Ministre de la santé

Jeter des bases scientifiques

Les projets pilotes.

Les projets pilotes servent à vérifier la faisabilité et l'utilité d'une piste de recherche. Ils permettent aux chercheurs de mitiger les risques en essayant différentes approches, en élaborant des stratégies empiriques, en déterminant les pratiques exemplaires et en fournissant des données préliminaires qui profiteront aux futures initiatives d'envergure.

Rétrospective – Le projet pilote *Logement d'abord*.

En 2004, grâce à un généreux don du Boardwalk Charitable Trust Fund, la Fondation Brain Canada a injecté 100 000 dollars dans un projet pilote dirigé par James R. Dunn et Paula Goering. Il s'est déroulé dans deux villes en vue de démontrer la faisabilité d'un programme de logement supervisé à l'intention des personnes souffrant d'une maladie mentale grave. Ce projet évaluant le modèle *Logement d'abord* part du principe que l'efficacité des interventions psychiatriques et de toxicomanie pour les personnes souffrant de maladie mentale sévère et persistante passe par un logement stable. Cette étude a été largement citée par la Commission de la santé mentale du Canada (CSMC) pour étayer sa recommandation au gouvernement fédéral d'injecter 100 millions de dollars dans la recherche de solutions pour les itinérants aux prises avec une maladie mentale. Dans la foulée, la CSMC a confié à Paula Goering la tâche d'élaborer le programme Chez Soi/At Home, un projet de quatre ans déployé dans cinq villes sur le modèle *Logement d'abord*.

Les projets pilotes.

Évaluer les bienfaits de l'écriture expressive chez les jeunes.

Montant de la subvention : 190 385 $
Titre de la subvention : ***Étude d'évaluation du Kids Write Network (KWN)***
Chercheur principal : **Danielle Groleau**, Université McGill
Membre de l'équipe : **Ingrid Sladeczek**, Université McGill
Partenaire : Fondation de l'Hôpital général juif

Le défi

L'adolescence est une transition parfois stressante. Elle comporte souvent un chapelet de difficultés, qu'il s'agisse de composer avec de l'intimidation ou encore avec des conflits entre amis ou proches. On sait que l'état mental des adolescents s'améliore à court et à long terme lorsqu'on les aide à acquérir de la résilience, à maîtriser leurs émotions et à adopter des comportements sains lorsqu'ils sont confrontés au stress et à l'adversité. Dans cette perspective, il importe de mettre en œuvre des programmes en milieu scolaire qui favorisent le bien-être émotionnel, surtout celui des adolescents susceptibles de développer des troubles psychosociaux.

Danielle Groleau lisant avec des étudiants.

Le projet

L'écriture expressive est une méthode qui exerce un effet thérapeutique sur la santé mentale. Lors d'un atelier d'écriture expressive, les participants couchent sur papier le déroulement d'un événement passé stressant ou difficile ainsi que les émotions suscitées, ceci afin de prendre pleinement conscience des émotions négatives déclenchées par cet événement.

L'étude de l'écriture expressive chez les adolescents est encore à ses balbutiements, mais les travaux menés jusqu'à maintenant auprès de ce groupe d'âge ont démontré qu'elle atténue leur propension à intérioriser les problèmes et comportements indésirables, tout en facilitant leur adaptation sociale ainsi que leur participation et réussite scolaire.

Dans le cadre de ce projet subventionné, Danielle Groleau, investigatrice principale, et son équipe mènent une évaluation formelle du Kids Write Network (KWN). Il s'agit d'une brève intervention en milieu scolaire faisant appel à l'écriture expressive, destinée à promouvoir la santé mentale et le bien-être des jeunes. Pendant cette intervention créative, un animateur aide les jeunes et adolescents à bien articuler une expérience stressante ou difficile (par exemple, une situation d'intimidation ou de conflit avec un proche) et à trouver une manière constructive d'appréhender ce genre d'incident. L'objectif ultime est d'écrire et d'illustrer un récit basé sur des faits réels qui sera ensuite publié. Cette démarche vise à améliorer le talent d'expression personnelle des jeunes, leur estime de soi et confiance en soi, de sorte qu'ils se sentiront plus libres de s'affirmer.

L'animateur suit un processus en 5 étapes (remue-méninges, protagonistes, contexte, résolution de conflit, fin - morale de l'histoire) dont l'aboutissement pour chaque participant sera la publication deux semaines plus tard d'une histoire qu'il aura écrite et illustrée par lui-même. À ce jour, plus de 1 000 jeunes ont participé à ce programme et 85 livres ont été publiés. L'équipe a adopté un protocole multiméthode pour documenter le processus de mise en œuvre du programme de KWN, pour comprendre l'expérience des jeunes participants et pour mesurer les résultats sur la santé mentale. Les données recueillies dans le cadre de ce projet pilote seront ensuite utilisées pour élaborer une étude contrôlée à répartition aléatoire. Les résultats issus de cette évaluation grossiront le bassin de connaissances sur l'écriture expressive chez les adolescents, dans le cadre d'un programme de santé mentale en milieu scolaire.

Grâce à la subvention, les chercheurs sont parvenus à élaborer un modèle théorique d'intervention, à tester la pertinence des mesures de résultats thérapeutiques et des méthodes qualitatives utilisées pour colliger et coder les données qualitatives, et à cerner les stratégies de recrutement qui se prêtent le mieux à une étude contrôlée et à répartition aléatoire en milieu scolaire. Ils s'activent maintenant à documenter et à analyser l'expérience et les processus psychologiques des écoliers. Ensuite, ils procéderont à l'évaluation des résultats sur la santé mentale des étudiants ayant participé à l'intervention dans deux écoles.

Si l'étude à répartition aléatoire produit des résultats favorables en matière de santé mentale, l'intervention d'écriture expressive sera déployée dans un plus grand nombre d'écoles.

« Si l'on parvient à agir positivement sur la santé mentale, il sera alors possible d'outiller les enseignants et intervenants scolaires avec un programme simple et économique destiné à promouvoir le bien-être et l'estime de soi des adolescents. Ces résultats prospectifs grossiront considérablement la somme des connaissances en matière de santé mentale des jeunes en milieu scolaire. »

– Danielle Groleau
Université McGill

Travailler avec ceux qui évoluent dans les sphères de la recherche sur le cerveau.

Nous partons du principe que chaque dollar accordé à la Fondation Brain Canada se traduit par un investissement et un partenariat dans notre quête commune pour comprendre le cerveau.

Dans cet esprit, nous souhaitons témoigner notre reconnaissance aux personnes, fondations et entreprises suivantes pour leur apport conséquent.

PRINCIPAUX DONATEURS

La Fondation Azrieli - 7,5 millions $
La Famille Chagnon - 5 millions $
La Fondation Krembil - 3,25 millions $
La Fondation W. Garfield Weston - 3 millions $
Donateur anonyme - 1 528 050 $
Fondation RBC - 620 500 $
Bell Canada - 500 000 $
CIBC - 500 000 $
La Fondation de la Famille Rossy - 300 000 $

100 000 $ - 249 999 $

Wayne E. Bossert
Goose Nest Inc. (W. David Angus)
La Fondation Jim Pattison
La Fondation Max Bell
Banque Nationale du Canada
Power Corporation du Canada
Michael H. Wilson

10 000 $ - 99 999 $

Alastair & Diana Gillespie Foundation
La Fondation Barbara Turnbull
Rupert Duchesne
La Fondation Henry and Berenice Kaufmann
The Ira Gluskin & Maxine Granovsky Gluskin Charitable Foundation
Marianne Seger et Monica Seger-van Tol
Fondation Medavie pour la promotion de la santé
Catherine Zahn

DES DONS ONT ÉTÉ VERSÉS EN L'HONNEUR DES PERSONNES SUIVANTES :

Jean Baxter et Cecil Baxter
Carolyn Blank
Dany Dandouni
Frank Jones
Claude Leclerc
Louise Méthot Gourdeau
Audrie Neilsen
Babak Tahvildari
Madeleine Demers Vien et Raymond Vien

Nous remercions aussi les initiatives suivantes qui recueillent des fonds au profit de la Fondation Brain Canada :

PROJECT 7

Eric Pilon Bignell gravira les plus hautes montagnes des sept continents afin de recueillir des fonds pour la recherche sur le cerveau et pour sensibiliser les gens à cette cause. La cagnotte sera partagée entre la Fondation Brain Canada et l'American Brain Foudation. Suivez ses progrès et faites un don en visitant le site http://ericpb.me/project7/. À la fin de 2017, 5 755$ avaient déjà été versés à la Fondation Brain Canada.

A RIDE TO REMEMBER

Un groupe de cyclistes dont un proche souffre de la maladie d'Alzheimer tiendra une randonnée de 140 km le 5 août 2018. Le parcours débutera à Lachute, au Québec, pour ensuite sillonner la rive nord de la rivière des Outaouais et aboutir à Hull, à proximité du Parlement à Ottawa. Les fonds recueillis seront remis à la Fondation Brain Canada. À la fin de 2017, ils avaient réuni 14 994 $. Faites un don en visitant la page www.canadahelps.org/en/pages/a-ride-to-remember/.

Enfin, nous tenons à remercier les nombreux autres donateurs qui appuient notre cause, notamment par le biais de portails comme CanadaHelps.org.

Partenaires

ORGANISMES DE SANTÉ BÉNÉVOLES

Alberta Paraplegic Foundation
Société Alzheimer - Alberta et Territoires du Nord-Ouest
Alzheimer's Association US
Fondation CERVO
Fondation CHU Sainte-Justine
Fondation de l'Institut universitaire en santé mentale Douglas
Fondation Marigold
La Fondation canadienne des tumeurs cérébrales
La Fondation de l'Hôpital général juif
La Fondation des maladies du cœur et de l'AVC du Canada
Mount Sinai Hospital Foundation of Toronto
Parkinson Canada
SickKids Foundation
Société Alzheimer du Canada
Société canadienne de la SLA
Société canadienne de la SP
Société canadienne du cancer
Société Huntington du Canada
Sunnybrook Health Science Foundation
UHN Toronto General & Western Hospital Foundation
University Hospital Foundation
Vitae Foundation
Women's Brain Health Initiative

ORGANISMES PROVINCIAUX

Alberta Health Services
Alberta Innovates Health Solutions
Federation québécoise de l'autisme
Fondation ontarienne de neurotraumatologie
Fonds de recherche du Québec - Santé (FRQS)
Genome BC
Institut ontarien du cerveau
Manitoba Health Research Council
Michael Smith Foundation for Health Research (MSFHR)
Pacific Alzheimer Research Foundation (PARF)
Régie de la santé de la Nouvelle-Écosse
Réseau de médecine génétique appliquée (RMGA)
Réseau québécois de recherche sur la douleur
Vancouver Coastal Health Authority (VCHA)

ENTREPRISES

Atuka, Inc.
Biogen
Eli Lilly & Company
Life Chemicals, Inc
Magventure
Treventis

RÉSEAUX DE RECHERCHE

Age Well
Campus Alberta Neuroscience
Consortium Neurovasculaire Canadien
CQDM
Le Réseau québécois sur le suicide, les troubles de l'humeur et les troubles associés (RQSHA)
Partenariat canadien pour le rétablissement de l'AVC
Réseau canadien contre les accidents cérébrovasculaires
Réseau pour la santé du cerveau des enfants (RSCE)

AUTRES ORGANISMES

Institut canadien de recherche avancée (ICRA)
Capitalize for Kids
Initiative de la Famille Martin
La Commission de la santé mentale du Canada
Les Grands Ballets
National Institutes of Health (NIH)

INSTITUTS

Alberta
Alberta Children's Hospital Research Institute (ACHRI)
Université d'Alberta
Université de Calgary
Hotchkiss Brain Institute
Women & Children's Health Research Institute

Colombie-Britannique
BC Children's Hospital Research Institute
BC Women's Hospital&Health Centre
Centre for Heart Lung Innovation (UBC and St. Paul's Hospital)
Djavad Mowafaghian Centre for Brain Health
Institute of Mental Health
International Collaboration On Repair Discoveries (ICORD)
Providence Health Care Society
St. Paul's Foundation
Université de la Colombie-Britannique
Université Simon Fraser

Manitoba
Health Sciences Centre
Université du Manitoba

Nouvelle-Écosse
Centre de santé Izaak Walton Killam (IWK)
Université Dalhousie

Ontario
Baycrest
Brain and Mind Research Institute (UOBMRI)
Centre de toxicomanie et de santé mentale
L'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa
Holland Bloorview Kids Rehabilitation Hospital
Hôpital St. Michael's
Sunnybrook Health Sciences Centre
The Hospital for Sick Children
Université Queen's
Université de Toronto
Université McMaster
Université Western Ontario
Université York
University Health Network

Québec
Centre de recherche du Centre Hospitalier Universitaire de Sherbrooke
Centre de recherche du CHU Sainte-Justine
Centre de Recherche Institut universitaire de gériatrie de Montréal (CRIUGM)
Centre de Recherche Interdisciplinaire en Réadaptation du Montréal métropolitain
Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM)
CIUSSS-CHUS
CIUSSS-NIM
École polytechnique de Montréal
Hôpital Julf de réadaptation
Institut de Cardiologie de Montréal
Institut et hôpital neurologiques de Montréal
Institut universitaire en santé mentale Douglas
Institut universitaire en santé mentale de Québec (IUSMQ)
Université de Montréal
Université Laval
Université McGill

Saskatchewan
Université de Saskatchewan

Le conseil d'administration de la Fondation Brain Canada

Conseil d'administration de la Fondation Brain Canada :
Rangée arrière, de gauche à droite : Celeste Haldane; Glen B. Baker; Wayne E. Bossert; Franco J. Vaccarino; Robert Mark Krembil; l'Honnorable W. David Angus; France Chrétien-Desmarais; Rupert Duchesne. Rangée avant : Vincent Castellucci; Lawrence Tanenbaum; Naomi Azrieli; Inez Jabalpurwala; Catherine Zahn.

Échos du conseil d'administration

La Fondation Brain Canada est fière d'accueillir quatre nouveaux administrateurs au sein du conseil d'administration :

Glen B. Baker est professeur émérite au département de psychiatrie et président par intérim du département de pharmacologie de l'Université de l'Alberta, ayant auparavant été vice-président associé (recherche). De 2002 à 2009, il était titulaire de la Chaire de recherche de niveau 1 en neurochimie et développement de médicaments. De plus, il a œuvré auprès de différents organismes professionnels et subventionnaires, notamment au sein du conseil consultatif scientifique de l'Institut de recherche en santé mentale de l'Université d'Ottawa de 2005 à 2013, et du comité directeur du Réseau canadien de recherche et intervention sur la dépression (RCRID).

France Chrétien-Desmarais est très active au sein de compagnies et d'organismes de bienfaisance dans des domaines aussi variés que la santé, le sport, les arts, l'éducation, le patrimoine et le soutien à la jeunesse. Elle est notamment vice-présidente et membre fondateur des fondations Guy Laliberté et ONE DROP ainsi que membre des conseils d'administration de la Fondation de l'Institut de cardiologie de Montréal, du Centre international d'études sur le jeu et les comportements à risque chez les jeunes de l'Université McGill et de Jeunesse sans drogue Canada.

George Cope est président et chef de la direction de BCE inc. et Bell Canada. Il s'est forgé une réputation de dirigeant stratégique et de bâtisseur d'équipes de haute performance au cours des 30 dernières années. M. Cope a piloté le lancement de l'initiative Bell Cause pour la cause, le plus important engagement jamais réalisé par une entreprise à l'égard de la santé mentale au Canada et maintenant l'une des campagnes d'investissement communautaire les plus prestigieuses du pays. Il a été décoré de la Médaille du jubilé de diamant de la Reine pour sa contribution à l'initiative Bell Cause pour la cause, et il a été nommé Membre de l'Ordre du Canada en 2014.

Celeste Haldane a accédé au poste de chef de la Commission des traités de la Colombie- Britannique en avril 2017 après avoir siégé à titre de commissaire élue depuis 2011. Elle a siégé au comité des gouverneurs de l'Université de Colombie-Britannique et a été la première présidente autochtone de la Legal Services Society. Mme Haldane œuvre activement au sein de l'Association du Barreau canadien, et elle est membre et administratrice de l'Association du Barreau autochtone du Canada. Elle vient de la nation Musqueam et a des racines à Metlakatla.

« Les troubles neurologiques nous interpellent tous puisqu'ils touchent une personne sur trois au Canada, et c'est grâce à la diversité, l'expérience et la passion des membres du conseil que nous parviendrons à relever les énormes défis qu'ils comportent et à trouver des solutions créatives. »

– Inez Jabalpurwala
Présidente et chef de la direction de la Fondation Brain Canada

Conseil d'administration

PRÉSIDENT DU CONSEIL

Naomi Azrieli, D. Phil.
Présidente et directrice générale
La Fondation Azrieli (Toronto)

DIRECTEURS

L'honorable W. David Angus, c.r., Ad. E.
Ancien membre, Sénat du Canada
(Montréal)

Glen B. Baker, Ph. D.
Professeur émérite, Département de psychiatrie
Université d'Alberta
(Edmonton)

Wayne E. Bossert
Président du comité de vérification, des finances, de l'investissement et de gestion des risques
Président délégué, Marché mondial de la clientèle très fortunée et Banque privée,
RBC Gestion de patrimoine (Toronto)

Vincent Castellucci, Ph. D.
Professeur émérite, Faculté de médecine
Université de Montréal
(Montréal)

France Chrétien-Desmarais, C.M.
(Montréal)

George Cope, C.M.
Président et chef de la direction
BCE Inc. and Bell Canada (Toronto)

Max S. Cynader, C.M., O.B.C., Ph.D, FRSC, FCAHS (jusqu'en juin 2018)
Directeur fondateur, Djavad Mowafaghian Centre for Brain Health
Université de la Colombie-Britannique
(Vancouver)

Rupert Duchesne, C.M. (jusqu'en juin 2018)
Chef de la direction du groupe
(retraité depuis mai 2017)
AIMIA Inc. (Montréal)

Celeste Haldane, LL.M.
Chef de la Commission des traités de la Colombie-Britannique
(Vancouver)

Inez Jabalpurwala
Présidente et chef de la direction
Fondation Brain Canada
(Montréal)

Robert Mark Krembil
Président
La Fondation Krembil (Toronto)

Ravi S. Menon, Ph. D., FCAHS (depuis juin 2018)
Professeur, biophysique médicale
Chercheur, l'Institut de recherche Robarts
Université du Western Ontario
(London)

Lawrence M. Tanenbaum, O.C.
Vice-Président
Président et chef de la direction
Kilmer Van Nostrand Co. Ltd.
Président, Maple Leaf Sports & Entertainment Ltd. (Toronto)

Franco J. Vaccarino, Ph. D.
Président du comité sur les politiques de recherche
Recteur et vice-chancelier
Université de Guelph (Guelph)

Catherine Zahn, C.M., M.D., F.R.C.P.(C), M.H.Sc
Présidente, comité de gouvernance, de nomination et d'éthique
Présidente et chef de la direction
Centre de toxicomanie et de santé mentale
(Toronto)

PRÉSIDENT D'HONNEUR

Le très honorable David Johnston C.C., C.M.M., C.O.M., C.D.
Ancien gouverneur général du Canada

PRÉSIDENT HONORAIRE

L'honorable Michael H. Wilson, P.C., C.C., LL.D (Hon.)
Président
Barclays Canada;
Ancien ambassadeur du Canada aux États-Unis
(Toronto)

MEMBRES DU COMITÉ D'HONNEUR

Albert J. Aguayo, O.C., M.D., FRSC
Professeur émérite et ancien directeur
Centre de recherche en neuroscience,
Université McGill, Institut de recherche de l'hôpital général de Montréal
(Montréal)

Rick Hansen, C.C., O.B.C
Président et chef de la direction
Fondation Rick Hansen
Rick Hansen Man in Motion Foundation
(Vancouver)

Ronald N. Mannix, O.C.
Président
Coril Holdings
(Calgary)

Heather Munroe-Blum, O.C., Ph. D., FRSC
Ancienne directrice et vice-chancelière
Université McGill
(Montréal)

J. Robert S. Prichard, O.C., O.Ont, Ph.D. (Hon.), LL.D
Président du conseil, Metrolinx;
Président deTorys, LLP
Recteur émérite, Université de Toronto
(Toronto)

Richard B. Stein, Ph. D.
Professeur de recherche et professeur émérite de physiologie et neurosciences
Centre des neurosciences
Université de l'Alberta
(Edmonton)

Allan R. Taylor, O.C., LL.D
Président du conseil et chef de la direction retraité
Banque Royale du Canada
(Toronto)

Dave Williams, M.D.
Astronaute canadien
Présidente et chef de la direction
South Lake Regional Health Centre
(Newmarket)

Mot d'adieu aux administrateurs sortants

Deux administrateurs de longue date ont terminé leur mandat en juin 2018 :

Max Cynader (2009 à 2018) et Rupert Duchesne (2005 à 2018).

Nous sommes reconnaissants de l'apport inestimable qu'ils ont offert à la Fondation Brain Canada.

Max Cynader présentant un orateur lors de l'assemblée générale annuelle 2017 de la Fondation Brain Canada.

De gauche à droite : Administrateurs, Franco J. Vaccarino, Rupert Duchesne et Catherine Zahn lors de l'assemblée générale annuelle 2018 de la Fondation Brain Canada.

Nous saluons particulièrement le travail de Rupert Duchesne qui a présidé le conseil d'administration de la Fondation Brain Canada de 2010 à 2017. C'est pendant son règne que le gouvernement du Canada a créé le Fonds canadien de recherche sur le cerveau dans le cadre du budget 2011. Les 100 millions de dollars en fonds de contrepartie ont été versés 18 mois plus tôt que prévu, ce qui a incité le gouvernement à allonger 20 millions de plus dans son budget 2016.

De gauche à droite : Yves De Koninck et David Kaplan (qui coprésidaient le Conseil consultatif scientifique de la Fondation Brain Canada), l'Honorable Leona Aglukkaq (ancienne ministre de la Santé du Canada), Rupert Duchesne et Inez Jabalpurwala lors du lancement du Fonds canadien de recherche sur le cerveau le 3 mai 2012.

Conseil consultatif scientifique

PRÉSIDENTE

Sheena Josselyn, Ph. D.
Chercheur principal,
Programme de neurosciences et de santé mentale,
Hospital for Sick Children Research Institute;
Chaire de recherche du Canada en neurobiologie moléculaire et cellulaire de la cognition;
Professeure agrégée, Département de physiologie,
Institute of Medical Science, Université de Toronto
Domaine d'expertise : cognition et comportement

MEMBRES CANADIENS

Jacques Drouin, D. Sc., MRSC
Directeur, Unité de recherche
en génétique moléculaire, IRCM;
Professeur-chercheur titulaire, Département de biochimie, Université de Montréal;
Professeur associé, Département d'anatomie et de biologie cellulaire et Département de biochimie, Université McGill
Domaine d'expertise : systèmes intégratifs, neuroendocrinologie, neuroimmunologie et homéostasie

Alan C. Evans, Ph. D.
Professeur, Départements de neurologie et neurochirurgie, génie biomédical, physique médicale, Université McGill
Domaine d'expertise : troubles du système nerveux

Lesley K. Fellows, M.D., DPhil
Professeure agrégée, Département de neurologie et de neurochirurgie, Institut et hôpital neurologiques de Montréal
Domaine d'expertise : neurologie

Kurt Haas, Ph. D.
Professeur agrégé, Département des sciences cellulaires et physiologiques, Université de la Colombie-Britannique
Domaine d'expertise : organismes et systèmes modèles

James L. Kennedy, MSc, M.D., FRCP(C), FRSC
Directeur du Département de recherche en neurosciences et chef de la section de neurogénétique psychiatrique;
Centre de toxicomanie et de santé mentale
Domaine d'expertise : génétique

Bryan E. Kolb, Ph. D.
Professeur, Département de neurosciences,
Université de Lethbridge
Domaine d'expertise : cognition et comportement

Doug P. Munoz, Ph. D.
Professeur de physiologie, psychologie et médecine, Université Queen's;
Directeur, Queen's Centre for Neuroscience Studies;
Chaire de recherche du Canada en neurosciences
Domaine d'expertise : systèmes sensoriels et moteurs

Rachel F. Tyndale, Ph. D.
Professeure, Département de pharmacologie et toxicologie, Université de Toronto;
Chaire dotée sur les toxicomanies, Département de psychiatrie, Université de Toronto;
Chef, Pharmacogénétique, Centre de toxicomanie et de santé mentale
Domaine d'expertise : toxicomanies

MEMBRES INTERNATIONAUX

Karl Deisseroth, M.D., Ph. D
Professeur D.H. Chen Professor de Bioingénierie et de Psychiatrie et Sciences comportementales,
Université Stanford, Institut Médical
Howard Hughes (CA, É.-U.)
Domaine d'expertise : psychiatrie, comportement, chef de file en optogénétique

Arnold Kriegstein, M.D., Ph. D.
Directeur, Eli and Edy, the Broad Center of Regeneration Medicine and Stem Cell Research,
Département de Neurologie, École de Médecine de l'Université de Californie à San Francisco (CA, É.-U.)
Domaine d'expertise : développement en photonique, cellules souches neuronales et développement du cortex embryonnaire

Lorne Mendell, Ph. D.
Professeur émérite, Université Stony Brook (NY, É.-U.)
Domaine d'expertise : douleur, neuroplasticité de la moelle épinière des mammifères

Klaus-Armin Nave, Ph. D.
Directeur Max-Planck Gottingen, biologie gliale et neurodégénération, Institut Max Planck de médecine expérimentale, Göttingen (Allemagne)
Domaine d'expertise : biologie gliale et neurodégénérescence

Bill Newsome, Ph. D.
Professeur-doyen de la Famille Arman et professeur de neurobiologie et, par courtoisie, de psychologie,
École de médecine Stanford (CA, É.-U.)
Domaine d'expertise : perception visuelle et cognition basée sur la vue, mécanisme neuronaux de prise de décision

Angela Roberts, Ph. D.
Professeur de neuroscience comportementale,
Département de Physiologie, développement et neuroscience, Cambridge (R.-U.)
Domaine d'expertise : cortex préfrontal, comportement, maladies psychiatriques

Bruce Rosen, M.D., Ph. D.
Professeur de radiologie à l'école de médecine de Harvard;
Professeur en Science de la santé et technologie à la division des Sciences de la santé et technologies du MIT de Harvard;
Directeur du Centre Athinoula d'imagerie biomédicale à l'hôpital général du Massachusetts (MA, É.-U.)
Domaine d'expertise : expert mondial en neuroimagerie fonctionnelle

Rosalind Segal, M.D., Ph. D.
Professeure de Neurobiologie, Institut du Cancer Dana Farber, Harvard (MA, É.-U.)
Domaine d'expertise : neuroscience cellulaire et moléculaire, oncologie

D. James Surmeier, Ph. D.
Directeur, Département de Physiologie,
Nathan Smith Davis;
Professeur de Physiologie, Northwestern (IL, É.-U.)
Domaine d'expertise : ganglion basal, maladies cellulaires métaboliques et neurodégénératives, biologie moléculaire, troubles du mouvement, neuroscience, maladie de Parkinson, physiologie, schizophrénie

Li-Huei Tsai, Ph. D.
Picower Professeur de neuroscience
Institut Picower pourl'apprentissage et la mémoire
Broad Institut, Membre associé sénior,
Département du cerveau et
des sciences cognitives, MIT
(MA, É.-U.)
Domaine d'expertise : neurodégénérescence

Rapport financier 2017
Fondation Brain Canada

31 décembre 2017, avec informations comparatives de 2016

	2017 $	2016 $
ACTIF		
Actifs à court terme		
Trésorerie et équivalents de trésorerie	24 683 912	17 984 431
Placements à court terme	3 152 299	6 758 542
Intérêts courus à recevoir	61 911	43 449
Bourses et subventions payées d'avance	92 500	248 490
Autres débiteurs	19 259	149 012
Frais payés d'avance et dépôts	27 011	17 963
	28 036 892	25 201 887
Placements à long terme	1 700 000	-
Bourses et subventions payées d'avances	182 000	68 501
Immobilisations	100 150	119 826
	30 019 042	25 390 214
PASSIF ET ACTIF NET		
Passifs à court terme		
Créditeurs et charges à payer	60 001	121 981
Salaires et avantages sociaux à payer	306 200	265 778
Tranche à court terme des apports reportés	24 715 742	15 031 239
	25 081 943	15 418 998
Apports reportés	4 830 333	9 864 450
	29 912 276	25 283 448
ACTIF NET		
Non affecté (insuffisance)	6 616	(13 060)
Investi en immobilisations	100 150	119 826
	106 766	106 766
Engagements		
	30 019 042	25 390 214

Exercice clos le 31 décembre 2017, avec informations comparatives de 2016

	2017 $	2016 $
PRODUITS		
Apports affectés	44 930 050	38 289 252
Apports non affectés	161 856	64 954
	45 091 906	38 354 206
Revenu d'intérêts et de placements	174 166	59 211
	45 266 072	38 413 417
CHARGES		
Bourses et subventions	42 527 060	35 787 862
Exploitation	2 495 312	2 367 884
Frais d'exploitation facturés par d'autres organisations	215 857	222 252
Amortissement des immobilisations	27 843	35 419
	45 266 072	38 413 417
Excédent des produits sur les charges	-	-

Les états financiers de la Fondation Brain Canada sont audités par KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L. et sont disponibles sur notre site web : www.braincanada.ca

Vision

Comprendre le cerveau, en santé ou malade, améliorer des vies et exercer une incidence sociétale.

Mission

Pour matérialiser sa vision, la Fondation Brain Canada :

- Accroît l'ampleur et la portée du financement afin d'accélérer le rythme de la recherche sur le cerveau au Canada ;
- Mobilise les acteurs publics, privés et bénévoles autour de la recherche sur le cerveau ;
- Met en œuvre des programmes de recherche transformateurs, originaux et d'une qualité exceptionnelle.

Fondation Brain Canada

20 ANS

Transformer la recherche sur le cerveau au Canada depuis 20 ans.

Depuis 1998, la Fondation Brain Canada a octroyé 250 million de dollars à 281 projets auxquels participent plus de 1 000 chercheurs et 115 hôpitaux, universités et instituts de recherche à travers le Canada. Nous vous invitons à consulter notre site web et nos médias sociaux afin de rester à l'affut des célébrations pour souligner cette étape importante.

La production de ce rapport annuel a été rendue possible grâce au soutien financier de Santé Canada par le biais du Fonds canadien de recherche sur le cerveau. Les opinions exprimées ne représentent pas nécessairement celles du ministre de la Santé ni du Gouvernement du Canada.

Canada

Crédits photo

Image de couverture, pages 1, 34 : Prof. M. Descoteaux et le Laboratoire d'Imagerie de la Connectivité de Sherbrooke

Pages 3, 16, 25, 35, 40 : Owen Egan

Le thème du rapport annuel de cette année ***La science sans barrières ni frontières*** véhicule notre message de collaboration en science. Notre programme de recherche se veut le trait d'union entre les gens, les laboratoires et les plateformes afin d'accélérer la cadence des découvertes et de favoriser l'innovation, et ce, à l'échelle du pays ainsi que des institutions, organisations et secteurs. Nous croyons qu'un écosystème de recherche sur le cerveau diversifié et tissé serré permettra au Canada de continuer à exceller et à contribuer encore davantage à la quête mondiale de la compréhension du cerveau et des maladies cérébrales.

@BrainCanada

linkedin.com/company/braincanada

facebook.com/brain.canada

Ce rapport annuel est également disponible en version anglaise.
Une version électronique peut être téléchargée sur le site web à www.braincanada.ca.

Fondation Brain Canada

1200 Avenue McGill College, Bureau 1600
Montréal (Québec)
H3B 4G7
Tél : 514.989.2989
contact@braincanada.ca
www.braincanada.ca