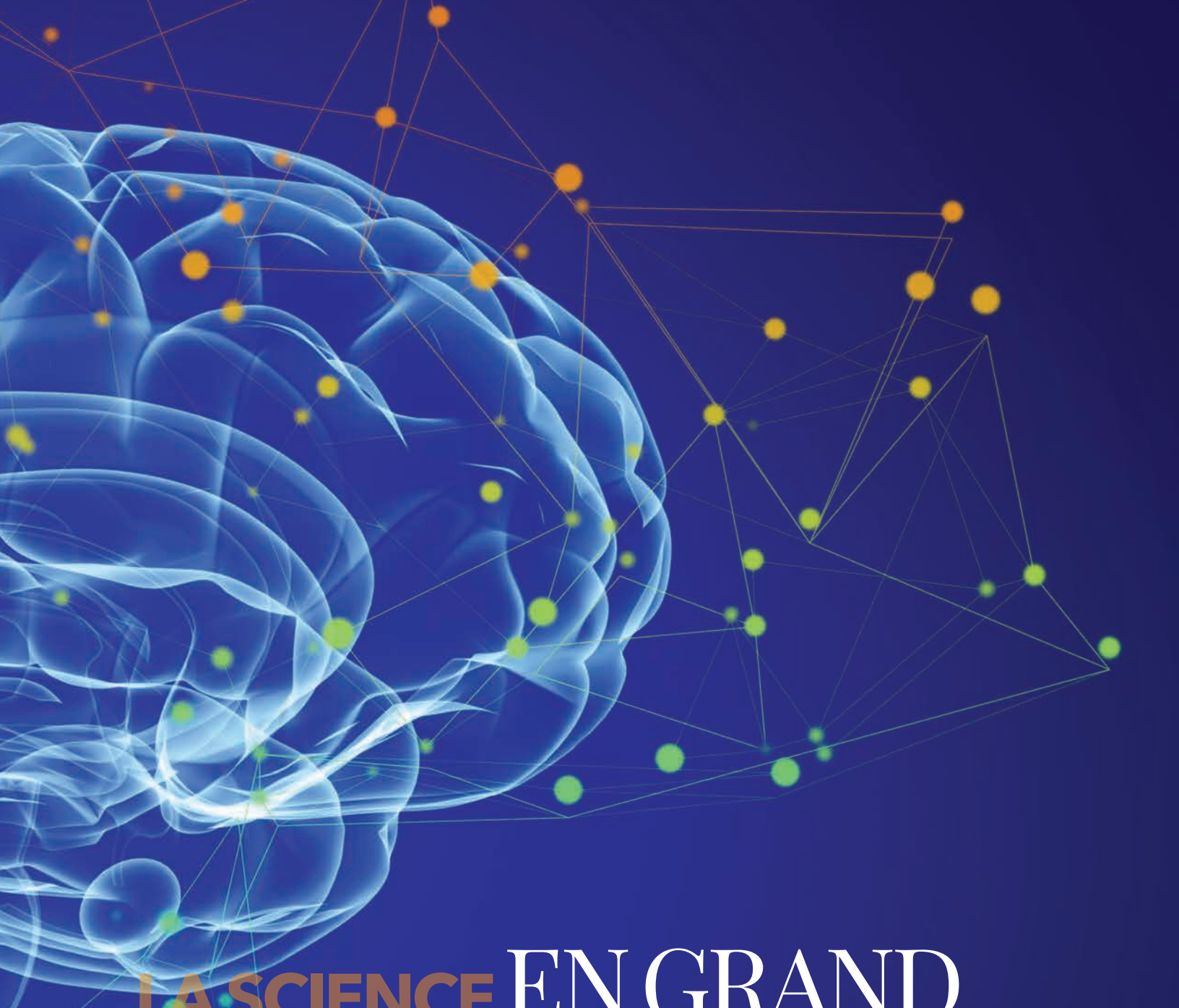


LA SCIENCE EN GRAND
LA SCIENCE AUDACIEUSE
LA SCIENCE DU CERVEAU

RAPPORT ANNUEL 2018

Fondation
Brain Canada
Foundation

LE DÉFI

On estime que le tiers de la population canadienne devra composer avec une maladie mentale, un trouble neurologique ou encore une lésion cérébrale à un moment donné. Ensemble, les maladies cérébrales constituent le principal défi de santé du XXIe siècle et engendrent chaque année au Canada un fardeau économique de 60 milliards, soit davantage que le cancer et les maladies cardiovasculaires réunis.

POURQUOI LA FONDATION BRAIN CANADA

- La Fondation Brain Canada appuie la recherche sur le cerveau au Canada en finançant des travaux novateurs capables de changer la donne.

- La Fondation Brain Canada crée des débouchés philanthropiques au profit de la recherche sur le cerveau. Depuis 2011, notre partenariat avec le gouvernement du Canada (par le biais de Santé Canada) a rapporté 160 millions en fonds appariés pour la recherche.

- La Fondation Brain Canada est un incontournable au rôle fédérateur qui élimine le travail en vase clos entre disciplines et établissements, et ce, à tous les stades de carrière en recherche de manière à approfondir plus rapidement notre savoir sur la fonction et la dysfonction cérébrale.

- La Fondation Brain Canada a été un précurseur de la recherche pluridisciplinaire, des travaux ayant égard au sexe et au genre, des collectivités autochtones ainsi que des enjeux éthiques, sociaux et légaux de la recherche sur le cerveau.

Rapport annuel

2018

2 Message de la présidente du Conseil et de la présidente

4 Brain Canada

6 Historique

8 Le Fonds canadien de recherche sur le cerveau

11 Processus d'examen de la Fondation Brain Canada

12 Résumé des programmes de recherche 2018

16 Aperçu de programmes

32 Activités de transfert de connaissances

33 Conférences et événements

34 Nos donateurs

36 Activités de financement

38 Échos de la Fondation Brain Canada

39 Célébration du 20ème anniversaire de Brain Canada

40 Partenaires

41 Conseil consultatif scientifique

42 Hommage à Michael H. Wilson

43 Conseil d'administration

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

Naomi Azrieli, présidente du Conseil

Inez Jabalpurwala, présidente et chef de la direction

La Fondation Brain Canada a célébré son 20e anniversaire en 2018. Ces deux décennies consacrées à l'avancement et au soutien de la recherche canadienne sur le cerveau ont fait de nous l'un des plus importants organismes de bienfaisance dans ce domaine, notamment en recueillant 250 millions qui ont permis de subventionner 1 000 chercheurs et cliniciens partout au pays. Ensemble, ces chercheurs ont fait 1 053 découvertes qui ont approfondi notre connaissance du cerveau, en santé et malade. C'est ce que nous appelons *La science en grand, la science audacieuse, la science du cerveau*.

Ces vingt années ont été jalonnées de percées exceptionnelles, comme des technologies et moyens novateurs pour partager les données, outils et expertise entre établissements, provinces et pays. Le Canada s'est taillé une place parmi les chefs de file mondiaux de la recherche sur le cerveau grâce sa contribution majeure aux avancées faites dans ce domaine. Dans le cadre de nos célébrations, nous avons rendu hommage à 20 pionniers canadiens sur notre site web et les réseaux sociaux, à commencer par le Dr Wilder Penfield, père de la neuroscience moderne et le premier scientifique à avoir cartographié le cerveau d'une personne vivante. En réunissant sous un même toit les activités médicales et de recherche, il a mis le patient au cœur de la démarche. Cette approche visionnaire assurait un dialogue bidirectionnel dans l'établissement des priorités de recherche et l'application des découvertes afin d'améliorer le sort des patients.

Depuis lors, de nombreux scientifiques ont perpétué cette tradition d'excellence en matière de recherche et de soins cliniques, et ce, en empruntant une perspective et des méthodes différentes pour étudier la douleur, la mémoire, les fondements neuraux du comportement humain et de régénération du cerveau, mais aussi de troubles tels que l'épilepsie, les maladies d'Alzheimer et de Parkinson, la dystrophie musculaire, la dépression et la schizophrénie, ainsi que la recherche ayant égard au sexe et au genre. Aujourd'hui, l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique ont gagné beaucoup de terrain au Canada, car elles se situent au carrefour du cerveau et de la technologie.

La Fondation Brain Canada nourrit la conviction que *La science en grand, la science audacieuse, la science du cerveau* ne peut se réaliser sans la collaboration de tous les acteurs du milieu. Depuis ses débuts, la Fondation Brain Canada est un incontournable au rôle fédérateur : nous sommes 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. 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.

Nous sommes désormais 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.
Depuis 2011, 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 avons été heureux d'apprendre que ce partenariat a été renouvelé grâce à des fonds additionnels de 40 millions prévus au budget fédéral 2019.

Tout en soulignant les réussites de nos sommités actuelles, nous comprenons aussi l'importance de former la relève dans différentes disciplines pour assurer l'avenir de la recherche sur le cerveau. Au cours de la dernière année, grâce au programme de développement des compétences des chercheurs en début de carrière, nous avons accordé 10 subventions à des chercheurs dans les cinq premières années de leur professorat. Avec l'appui de la Fondation Azrieli, ce programme offre à de jeunes chercheurs talentueux les moyens de démarrer leur carrière au Canada et s'inscrit dans les mesures prioritaires du gouvernement fédéral visant à appuyer les chercheurs en début de carrière qui mènent des travaux de calibre mondial. Vous en apprendrez davantage sur ce programme de subventions avant-gardiste aux pages 18 et 19 de ce rapport.
Le succès de ces subventions a motivé le lancement en 2019 du programme Futures sommités. Celui-ci vise à recueillir 15 millions afin de lancer des appels de demande au cours des cinq à sept prochaines années.

Les Subventions de développement des compétences à l'intention des chercheurs en début de carrière s'inscrivent dans l'un des trois volets de financement, les deux autres étant les subventions d'équipe et les subventions de plateforme. Ainsi, nous avons financé 255 projets par le biais du Fonds canadien de recherche sur le cerveau, dont 150 projets sont actifs à l'heure actuelle. Les pages 16 à 31 décrivent quelques-uns de ces projets, couvrant différents stades d'avancement et domaines, soit de la recherche fondamentale jusqu'à la recherche en santé des populations. 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. À la page 11, vous trouverez une description de ce processus auquel ont participé 367 chercheurs et cliniciens issus de 24 pays au cours des 10 dernières années.

Chaque anniversaire important se veut un moment à la fois de célébration et de réflexion sur l'avenir. Dans cet esprit, nous terminons ce mot en rendant hommage à l'un de nos fondateurs, Michael H. Wilson, décédé au début de l'année 2019. La Fondation Brain Canada est le fruit d'une vision concrétisée par Michael H. Wilson et Allan R. Taylor. Ils laissent leur empreinte indélébile sur chacun de nos succès. Michael a toujours eu la conviction que la seule façon de percer les mystères du cerveau est de mobiliser les gens vers ce but commun. De plus, il a toujours milité en faveur d'une dimension humaine à notre travail, dans l'esprit de notre mission. Nous honorons la mémoire de Michael en page 42.

Enfin, 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. *La science en grand, la science audacieuse, la science du cerveau* est une quête collective de tous les instants à laquelle la Fondation Brain Canada se fait un devoir d'être un acteur incontournable afin d'en repousser les frontières au fil des décennies à venir.

Naomi Azrieli
Présidente du Conseil
de la FondationBrain Canada

Inez Jabalpurwala
Présidente et chef de la direction
de la FondationBrain Canada

BRAIN CANADA

L**a 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. 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.

NOTRE VISION est de comprendre le cerveau, en santé ou malade. Depuis vingt ans, nous nous employons à démontrer que le cerveau doit être abordé comme un système en soi et complexe.

NOTRE SUCCÈS tient à notre capacité de créer des rapports, de fédérer et de renforcer le milieu de la recherche sur le cerveau au Canada, mais aussi de multiplier et mobiliser les fonds au profit de recherches et d'innovations de calibre mondial, tout en formant un vaste bassin de talent canadien.

LES PRINCIPES régissant tous les programmes que nous appuyons :

- Une perspective d'affaires envers la science comprenant un suivi attentif des travaux subventionnés et une évaluation des résultats.
- Une méthode qui fait rayonner le modèle de recherche collaboratif du Canada. QUAND LES GRANDS ESPRITS SE RENCONTRENT – Un regard neuf, des méthodes inédites et l'apport de chercheurs en début de carrière.
- Des partenariats qui tissent des liens entre les gens et les entreprises.
- Une consultation régulière des chercheurs, du milieu clinique des patients.
- Des fonds accordés au terme d'un processus d'évaluation par des pairs en regard des normes internationales d'excellence.

NOS TYPES DE SUBVENTIONS

Des subventions qui favorisent des travaux concertés entre équipes de recherche aux disciplines diverses.

Des subventions qui contribuent au maintien ou à l'avancement de plateformes de recherche en neuroimagerie et de modèles de maladies qui profiteront aux réseaux de recherche.

Des subventions de rémunération, de formation et de mentorat afin de mobiliser le milieu canadien de la recherche sur le cerveau.

NOTRE EMPREINTE AU COURS DES 20 DERNIÈRES ANNÉES

250M$
INVESTIS DANS LA RECHERCHE SUR LE CERVEAU

300
SUBVENTIONS OCTROYÉES

1 000+
CHERCHEURS FINANCÉS

FINANCEMENT DE
115
ÉTABLISSEMENTS PARTOUT AU CANADA

REGROUPANT
+75
DISCIPLINES

367
CHERCHEURS DU CANADA ET DE L'ÉTRANGER ONT FAIT OFFICE D'EXAMINATEUR

100+
PARTENAIRES FAVORISANT UN ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE PLUS COLLABORATIF ET MIEUX COORDONNÉ

1 053
ARTICLES PUBLIÉS DANS DES REVUES SCIENTIFIQUES

PLUS DE
90%
DU FINANCEMENT EST DIRECTEMENT ALLOUÉ À LA RECHERCHE

HISTORIQUE

2012

Le Fonds canadien de recherche sur le cerveau (FCRC) est officiellement lancé.

1998

Le **Réseau NeuroScience** devient le **Partenariat et la Fondation NeuroScience Canada** dont la mission était de créer une organisation philanthropique pour faire avancer la recherche sur le cerveau au Canada.

2006

Le rapport ***Les arguments en faveur d'un investissement accru du Canada pour la recherche en neuroscience*** est publié et fournit une estimation du fardeau économique global des maladies du cerveau.

1998 2003 2006 2011 2012

2003

Fruit de consultations avec la communauté scientifique, le **programme de régénération du cerveau** est développé et lancé.

Cinq projets d'une durée de trois ans reçoivent chacun une subvention de 1,5 million ; tous les projets ont abouti à une percée qui a changé la donne. La stratégie fait ses preuves comme moyen de financer des projets de recherche marqués par l'innovation et l'excellence, le tout chapeauté par un comité d'examen par des pairs international et soumis à des rapports d'étapes rigoureux.

2011

« Fondation Brain Canada » devient la nouvelle raison sociale afin de mieux refléter l'orientation sur le cerveau et pas uniquement sur les neurosciences.

La Bourse de recherche Turnbull-Tator sur les lésions médullaires et commotions cérébrales célèbre ses dix années d'existence.

Le budget 2011 prévoit l'établissement du Fonds canadien de recherche sur le cerveau (FCRC), un partenariat public-privé auquel le gouvernement du Canada versera 100 millions en fonds appariés sur une période de six ans.

2014

La recherche sur la SLA profite d'un investissement de 20 millions grâce à notre partenariat avec la **Société canadienne de la SLA** qui s'est engagée à fournir une contribution équivalente aux 10 millions recueillis dans le cadre du « Ice Bucket Challenge ».

2016

Le budget 2016 inclut un supplément de 20 millions en fonds appariés au FCRC, portant ainsi le fonds à 240 millions.

La bourse de voyage Hubert van Tol souffle ses 10 bougies.

2019

La Fondation Brain Canada célèbre son 20e anniversaire.

Le budget 2019 inclut 40 millions en nouveaux investissements sur une période de deux ans.

2014 2015 2016 2018 2019

2014

La ministre de la Santé Rona Ambrose annonce que nous injecterons 51,4 millions dans 32 projets novateurs par l'intermédiaire de subventions d'équipes et de plateforme.

2015

L'objectif de 100 millions est atteint, soit un investissement total de 200 millions, et ce, 18 mois plus tôt que prévu.

2018

La Plateforme canadienne de neurosciences ouvertes (PCNO) de 10 millions voit le jour afin de partager des données de recherche dans le domaine des neurosciences.

FONDS CANADIEN DE RECHERCHE SUR LE CERVEAU

Le Fonds canadien de recherche sur le cerveau (FCRF) est un partenariat public-privé entre le gouvernement du Canada (par l'entremise de 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. Le Fonds appuie l'excellence en matière de recherche sur le cerveau au Canada en favorisant les collaborations visant différents troubles, domaines, disciplines, établissements et provinces, tout en tissant des liens à l'échelle mondiale.

Depuis les débuts du Fonds canadien de recherche sur le cerveau, la Fondation Brain Canada a recueilli 115 millions fournis par plus d'une centaine de donateurs privés et non fédéraux. En contrepartie, Santé Canada fournit une contribution équivalente à celle recueillie, dollar pour dollar, ainsi que des fonds de 5 millions pour couvrir les dépenses et l'administration des programmes. À ce jour, la Fondation Brain Canada a engagé 220 millions à 256 projets partout au Canada, auxquels participent plus de 1 000 chercheurs et 115 établissements.

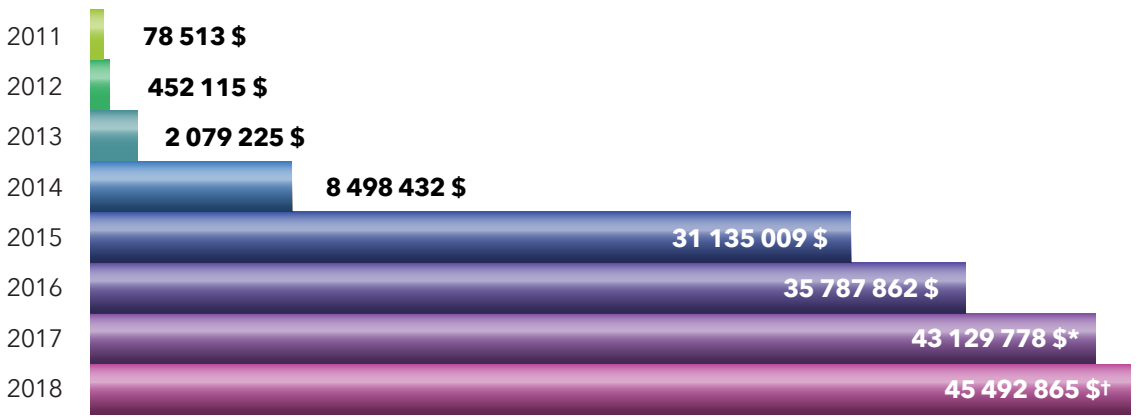
LE GOUVERNEMENT FÉDÉRAL RÉINJECTE 40 MILLIONS

En mars 2019, le gouvernement du Canada a renouvelé son partenariat avec la Fondation Brain Canada, comme prévu au budget fédéral. Le ministre des Finances, Bill Morneau, a budgété 40 millions en nouveaux investissements dans la recherche sur le cerveau sur deux ans par le biais du Fonds canadien de recherche sur le cerveau. Grâce à cet engagement du gouvernement fédéral, le Canada veille à se tailler une place parmi les chefs de file mondiaux qui cherchent à élucider le fonctionnement du cerveau et des maladies cérébrales. Au-delà des ressources que procurent les fonds publics, cette cause vitale bénéficie aujourd'hui d'un soutien sans précédent, car la méthode par fonds appariés a encouragé les donateurs privés et autres subventionnaires à mobiliser des fonds pour soutenir des travaux de recherche d'avant-garde.

« C'est une bonne nouvelle pour le milieu de la recherche sur le cerveau et pour la santé de tous les Canadiens et Canadiennes. Cet investissement supplémentaire nous permettra d'élargir notre collaboration avec divers partenaires, ainsi qu'avec le gouvernement. En élaborant la nouvelle phase de programmes, nous continuerons à établir nos priorités grâce aux contributions d'un réseau de parties prenantes, notamment des chercheurs (canadiens et étrangers) œuvrant dans diverses disciplines, des établissements de recherche partout au pays, des donateurs ainsi que des partenaires, et des organismes de bienfaisance dans le domaine de la santé qui côtoient les patients, leurs proches et les aidants. C'est avec plaisir que nous poursuivrons le travail de manière concertée avec tous ceux qui ont adopté une vision globale de la recherche sur le cerveau. »

– Franco J. Vaccarino, Ph. D.
Président du Conseil sur les politiques de recherche de la Fondation Brain Canada

SUBVENTIONS ET BOURSES ACCORDÉES PAR LE FONDS CANADIEN DE RECHERCHE SUR LE CERVEAU



MONTANTS DÉBOURSÉS

* 42 527 060 $ déboursés par la Fondation Brain Canada + 602 718 $ versés directement aux établissements hôtes par les partenaires = 43 129 778 $.
† 41 954 908 $ déboursés par la Fondation Brain Canada + 3 537 957 $ versés directement aux établissements hôtes par les partenaires = 45 492 865 $.

LE FCRC EN CHIFFRES

Le **Fonds canadien de recherche sur le cerveau est le plus important fonds national** voué à la recherche sur le cerveau.

- **220 MILLIONS** ENGAGÉS À CE JOUR
- **45 MILLIONS** OCTROYÉS EN 2018

- **256 PROJETS FINANCÉS**
- **152 EN COURS**

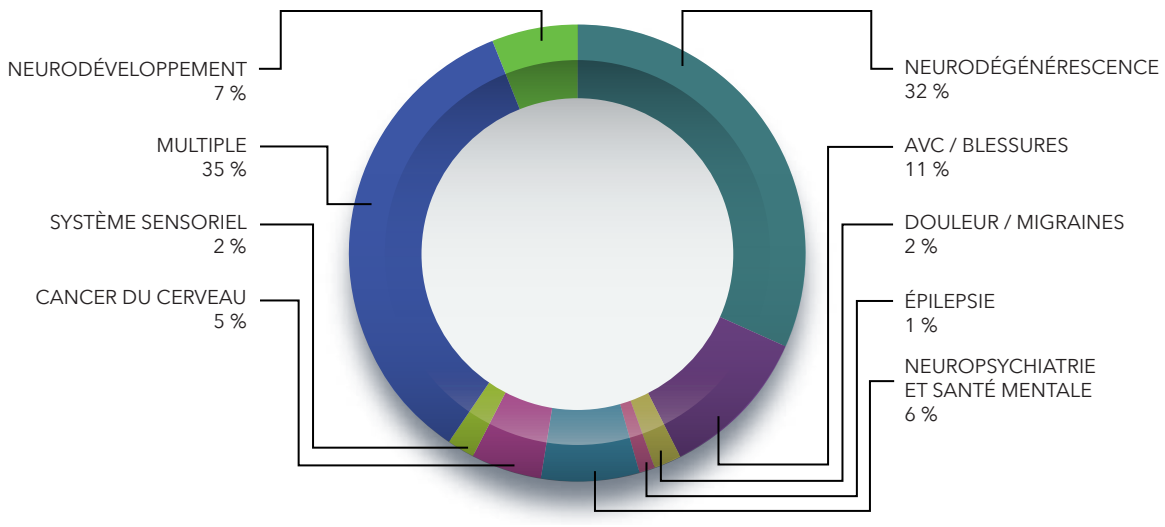
115 455 237 $ EN SUBVENTIONS D'ÉQUIPES
103 SUBVENTIONS

82 095 569 $ EN SUBVENTIONS DE PLATEFORMES
45 SUBVENTIONS

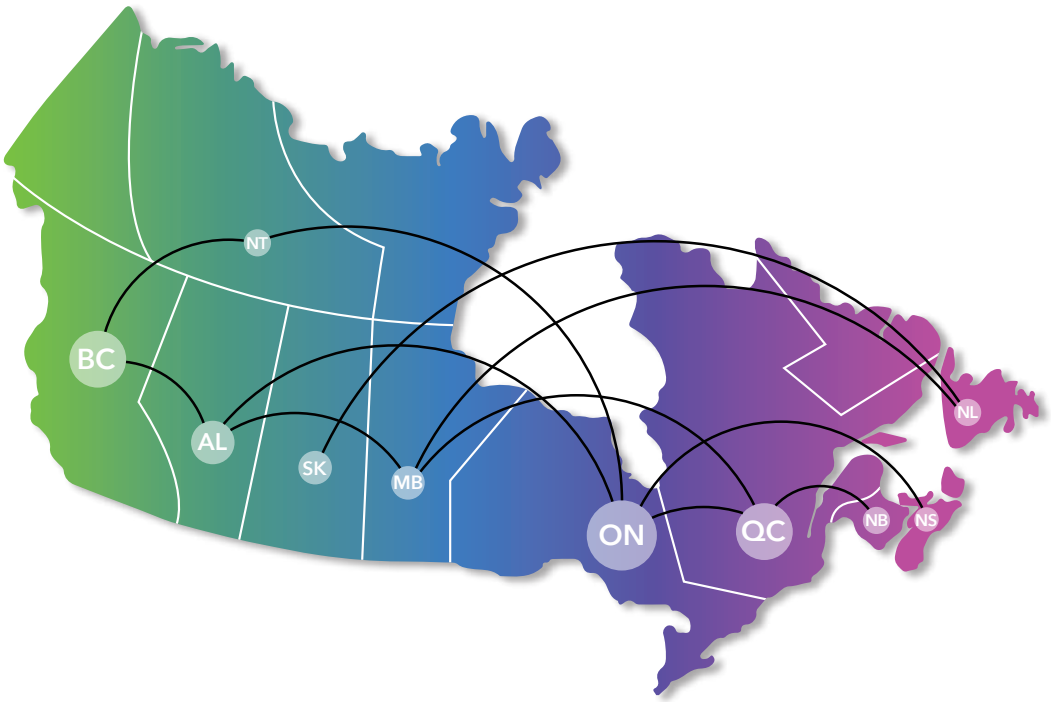
29 505 929 $ EN DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES
100 SUBVENTIONS

2 705 200 $ EN TRANSFERT DES CONNAISSANCES
8 SUBVENTIONS

DISTRIBUTION DU FINANCEMENT À DIVERSES MALADIES DU CERVEAU



DISTRIBUTION DES PROJETS FCRC SUBVENTIONNÉS AU PAYS PAR LA FONDATION BRAIN CANADA*†



BC
Colombie-Britannique
40,25 projets
131 chercheurs/stagiaires

AL
Alberta
27 projets
129 chercheurs/stagiaires

NT
Territoires du Nord-Ouest
-
1 chercheur/stagiaire

SK
Saskatchewan
1 projet
5 chercheurs/stagiaires

MB
Manitoba
3 projets
19 chercheurs/stagiaires

ON
Ontario
107,25 projets
423 chercheurs/stagiaires

QC
Québec
69,5 projets
221 chercheurs/stagiaires

NB
Nouveau-Brunswick
2 projets
3 chercheurs/stagiaires

NS
Nouvelle-Écosse
2 projets
20 chercheurs/stagiaires

NL
Terreneuve et Labrador
3 projets
5 chercheurs/stagiaires

* Basé sur l'emplacement du chef d'équipe.
† Une bourse de formation est basée aux États-Unis.

FONDS CANADIEN DE RECHERCHE SUR LE CERVEAU – PROCHAINE ÉTAPE

Nous entreprenons un exercice de planification pour établir le cadre d'allocation des 40 millions additionnels en fonds de contrepartie annoncés dans le budget 2019 (financement débutant en 2020). Avant de mettre en œuvre de nouveaux programmes et d'attribuer du financement, les étapes suivantes seront réalisées : une discussion avec Santé Canada; une rencontre du Comité sur les Politiques de Recherche du conseil d'administration; et une consultation élargie de la communauté de recherche. Le but de cet exercice de consultation est d'identifier les priorités d'investissement (programmes, partenariats et domaines de recherche), et d'établir un échéancier approprié de lancement des concours. La Fondation Brain Canada s'engage à s'assurer que ses processus sont transparents et équitables, et que le financement est attribué par concours ouverts suivant les meilleures pratiques. Une fois le travail de planification complété, nous annoncerons les prochaines étapes à la communauté. Nous anticipons avec plaisir ce nouveau chapitre prometteur pour la Fondation Brain Canada.

PROCESSUS D'EXAMEN DE LA FONDATION BRAIN CANADA

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 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.

ÉTAPE 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.

ÉTAPE 2
Proposition complète

- Les équipes qui ont été invitées à le faire soumettent une proposition complète.
- Des 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.

RÉSUMÉ DES PROGRAMMES DE RECHERCHE 2018

En 2018, la Fondation Brain Canada est fière d'avoir versé plus de 45 millions en subventions de recherche, un record depuis ses débuts. Pendant l'année, nous avons appuyé quelque 152 projets englobant un large éventail de maladies, troubles et traumatismes neurologiques. Voici un aperçu des nouveaux projets qui ont été subventionnés en 2018. Visitez le site Web de la Fondation Brain Canada pour accéder au répertoire de tous les projets subventionnés.

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 totalisent chacune 25 000 $ et 55 000 $ par année, respectivement, pour une période d'au plus trois ans. 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. Trois bourses de doctorat et trois bourses de postdoctorat ont été octroyées en octobre 2018.

Abdullah Ishaque
Université d'Alberta
Biomarqueurs IRM de la dégénérescence cérébrale dans la SLA et leur validation pathologique
MONTANT DE LA BOURSE : 21 875 $
(La subvention a été annulée par le demandeur)

Lilian Lin
Université de Toronto
Étude des effets de l'haplo-insuffisance c9orf72 sur la pathologie TDP-43 dans la SLA
MONTANT DE LA BOURSE : 75 000 $

Yasir Mohamud
Université de Colombie-Britannique
Caractérisation de la perturbation par entérovirus de l'autophagie en tant que mécanisme pathologique de la SLA
MONTANT DE LA BOURSE : 75 000 $

Sahara Khademullah, Ph. D.
Université Laval
Étude du rôle de la protéine KCC2 dans le maintien de l'équilibre entre l'excitation et l'inhibition dans la SLA
MONTANT DE LA BOURSE : 165 000 $

Prateep Pakavathkumar, Ph. D.
Université de Montréal
Découverte d'un médicament préclinique contre la répétition hexanucléotidique contenant une toxicité du gène C9orf72 à l'aide de C. elegans et de motoneurones induits dérivés des patients
MONTANT DE LA BOURSE : 165 000 $

Yulong Sun, Ph. D.
University Health Network
Détection de la protéine TDP-43 mal repliée dans le liquide céphalorachidien dans des cas de SLA : potentiel diagnostique d'anticorps spécifiques à la confirmation
MONTANT DE LA BOURSE : 165 000 $

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. Une nouvelle bourse d'équipe a été accordée en 2018.

Nathalie Bier, Ph. D.
Université de Montréal
Technologie d'aide à la cognition pour accroître la sécurité au foyer
MONTANT DE LA BOURSE : 195 000 $

Ensemble, la Fondation Brain Canada et l'Alzheimer's Association ont accordé
8 SUBVENTIONS,
totalisant plus de
1,4M$

PARTENARIAT ENTRE LA FONDATION BRAIN CANADA ET LE CQDM

En 2014, la Fondation Brain Canada et le CQDM ont conclu un partenariat destiné à financer des projets réunissant l'industrie biopharmaceutique et le milieu de la recherche en neurosciences. À ce jour, 13 projets ont été financés. En 2018-2019, deux subventions ont été accordées dans le cadre des programmes **Quantum Leap** et **SynergiQc**. Le programme Quantum Leap 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. Le programme SynergiQc a pour but de stimuler la recherche industrielle en milieu universitaire dans le domaine biopharmaceutique et d'entraîner des retombées économiques positives pour le Québec.

PROGRAMME QUANTUM LEAP

Brian Chen, Ph. D.
Université McGill
Plateforme de criblage capable d'accroître le niveau d'expression des protéines afin de traiter des troubles neurologiques
MONTANT DE LA BOURSE : 1 450 000 $

Ensemble, la Fondation Brain Canada et CQDM ont accordé
13 SUBVENTIONS,
totalisant plus de
18,3M$

PROGRAMME SYNERGIQC

Gabriella Gobbi, M.D., Ph. D.
Université McGill
Premier agoniste des récepteurs MT2 de mélatonine ciblant la douleur neuropathique : Études préparatoires à une demande de drogue nouvelle de recherche (DNR)
MONTANT DE LA BOURSE : 1 600 000 $

Phillipe Gros, Ph. D.
Université McGill
Exploitation d'une nouvelle cible pharmacologique aux fins du développement et de la validation de nouveaux anti-inflammatoires
MONTANT DE LA BOURSE : 1 375 000 $

PARTENARIAT ENTRE LA SOCIÉTÉ CANADIENNE DU CANCER ET LA FONDATION BRAIN CANADA

La Fondation Brain Canada travaille depuis longue date avec la Société canadienne du cancer (SCC) pour appuyer la recherche sur les cancers touchant le cerveau et le système nerveux. Un nouveau projet a été sélectionné en 2018 dans le cadre du programme Subventions pour l'innovation de la SCC. L'objectif du programme de Subventions pour l'innovation est de favoriser l'élaboration et l'évaluation de concepts et d'approches non classiques permettant de remédier à des problèmes en recherche sur le cancer.

Livia Garzia, Ph. D.
Université McGill
Évaluation de l'activité électrique comme suppresseur tumoral dans les cas de médulloblastome
MONTANT DE LA BOURSE : 199 348 $

Ensemble, la Fondation Brain Canada et la Société canadienne du cancer ont accordé
12 SUBVENTIONS,
totalisant plus de
8,8M$

RÉSEAU OUVERT PARKINSON CANADA

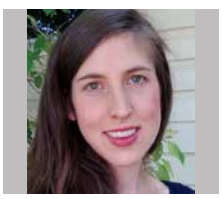
Le milieu canadien de la recherche sur la maladie de Parkinson et ses troubles connexes compte de nombreux chercheurs chevronnés. Or, il n'existe aucune plateforme pancanadienne reliant leur expertise. C'est dans cette perspective que la Fondation Brain Canada et Parkinson Canada ont fondé le Réseau ouvert Parkinson Canada (ROP-C). 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. Le ROP-C englobera un répertoire de patients avec des renseignements cliniques exhaustifs et une base de données regroupant des informations diagnostiques. Le ROP-C soutiendra divers projets, nous renseignant sur les mécanismes et les marqueurs de la progression de la maladie de Parkinson, sur les nouveaux traitements et les stratégies de traitement, ainsi que sur les essais cliniques.

CHERCHEUR PRINCIPAL ET DIRECTEUR
Oury Monchi, Ph. D.
Hotchkiss Brain Institute
Université de Calgary
MONTANT DE LA BOURSE : 2 000 000 $

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 une 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.

LAURÉATS 2018



Georgia Balsevich, Ph. D.
Université de Calgary.
MONTANT DE LA BOURSE : 4 105 $

Les fonds ont servi à participer au 28e congrès annuel de l'International Cannabinoid Research Society qui a eu lieu aux Pays-Bas, ainsi qu'au Forum sur les neurosciences FENS, à Berlin, Allemagne.

Alberto Delaidelli, M.D.
Université de Colombie-Britannique.
MONTANT DE LA BOURSE : 2 883 $

La bourse de voyage lui a permis de participer au congrès annuel de la Society for Neuro-Oncology à La Nouvelle-Orléans.

« Grâce à cette conférence, j'ai pris connaissance des plus récentes percées en neurosciences, tout en tissant des liens avec des sommités mondiales dans le domaine du stress et de l'alimentation. »

– Georgia Balsevich, Ph. D.

INTERVENTION AUPRÈS DE JEUNES ENFANTS DANS UNE RÉSERVE DES PREMIÈRES NATIONS

L'Initiative de la famille Martin, la Fondation Brain Canada et une fondation familiale qui requiert l'anonymat subventionnent ensemble un projet pilote novateur destiné à améliorer le sort des femmes autochtones et leurs enfants vivant dans une réserve des Premières Nations. Le projet consiste à implanter une initiative communautaire visant à centraliser le savoir et les valeurs culturelles autochtones dans une perspective de bien-être des enfants. De plus amples renseignements sur ce projet sont présentés en page 23.

CHERCHEUR PRINCIPAL ET DIRECTEUR
Bryan Kolb, Ph. D.
Université de Lethbridge
MONTANT DE LA BOURSE : 3 056 100 $

SUBVENTIONS DE DÉVELOPPEMENT DES COMPÉTENCES À L'INTENTION DES CHERCHEURS EN DÉBUT DE CARRIÈRE

Il est essentiel d'appuyer et de retenir la crème des chercheurs en début de carrière en créant un terreau fertile pour la relève et ses projets d'avenir afin que le Canada puisse faire progresser la recherche sur le cerveau. Ce programme offre des débouchés à ceux qui entament une carrière de chercheur au Canada et s'inscrit dans les mesures prioritaires du gouvernement fédéral visant à appuyer les chercheurs en début de carrière qui mènent des travaux de calibre mondial. Consultez les pages 18-19 pour obtenir de plus amples renseignements sur ce projet.

Adrien Peyrache, Ph. D.
Université McGill
Rôle des cellules corticales inhibitrices par rapport à l'épilepsie chez l'humain
MONTANT DE LA BOURSE : 100 000 $

Matthew Parsons, Ph. D.
Université Memorial
Hétérogénéité de l'hippocampe, en santé et malade
MONTANT DE LA BOURSE : 100 000 $

Jillian Stobart, Ph. D.
Université du Manitoba
Signalisation calcique des péricytes pendant la vasomotion et le couplage neurovasculaire
MONTANT DE LA BOURSE : 100 000 $

Hamed Najafabadi, Ph. D.
Université McGill
Décodage des programmes de stabilité de l'ARN qui déterminent l'identité et la fonction cellulaire dans le cerveau et les troubles neurodégénératifs
MONTANT DE LA BOURSE : 100 000 $

Maxime Rousseaux, Ph. D.
Université d'Ottawa
Cartographie de l'origine cellulaire de la vulnérabilité des circuits associés aux troubles neurodéveloppementaux
MONTANT DE LA BOURSE : 100 000 $

Sébastien Talbot, Ph. D.
Université de Montréal
Les neurones nociceptifs contrôlent l'immunosurveillance du cancer
MONTANT DE LA BOURSE : 100 000 $

Jonathan Epp, Ph. D.
Université de Calgary
Influence de la connectivité fonctionnelle sur la réserve cognitive
MONTANT DE LA BOURSE : 100 000 $

Francis Bambico, Ph. D.
Université Memorial
Technique novatrice, non invasive et ciblée de stimulation transcrânienne par guidage électrique de cellules à l'excitabilité modifiée génétiquement
MONTANT DE LA BOURSE : 100 000 $

Jason Plemel, Ph. D.
Université d'Alberta
Potentiel de neurodégénérescence des microglies dans un modèle progressif de SP
MONTANT DE LA BOURSE : 100 000 $

Stuart Trenholm, Ph. D.
Université McGill
Analyse systématique de rendu rétinien suivant un traitement optogénétique de la vue
MONTANT DE LA BOURSE : 100 000 $

Le succès du programme de développement des compétences à l'intention des chercheurs en début de carrière a incité la Fondation Brain Canada à lancer en 2019 un nouveau programme de **15 MILLION** baptisé Futures sommités de la recherche sur le cerveau destiné à financer plus de **100** chercheurs en début de carrière.

ÉTUDE DE COHORTE RELATIVE À LA PROGRESSION DE LA SP

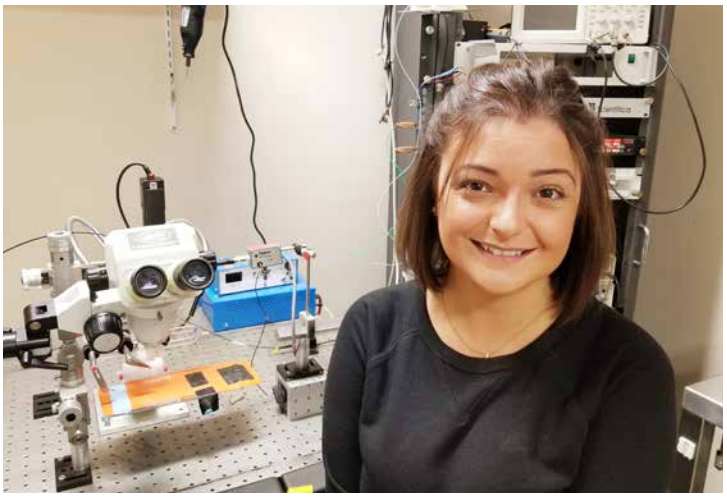
La Société canadienne de la sclérose en plaques, la Fondation Brain Canada et Biogen financeront une plateforme qui explorera le mécanisme de progression, le traitement et les effets de la sclérose en plaques. Nous sommes fiers d'annoncer que Roche s'est joint à ce partenariat en avril 2019. Consultez les pages 30-31 pour obtenir de plus amples renseignements sur ce projet.

CHEF D'ÉQUIPE
Jiwon Oh, M.D., Ph. D.
Université de Toronto
MONTANT DE LA BOURSE : 8 630 000 $

Après le #IceBucketChallenge :

Un partenariat unissant la Société canadienne de la SLA et la Fondation Brain Canada

Vous rappelez-vous le « Ice Bucket Challenge » ? Le frisson d'anticipation. Une trombe d'eau froide sur le corps. Le défi lancé à un ami ou à un proche. Tout ça pour une noble cause : sensibiliser le public à la sclérose latérale amyotrophique (SLA) et recueillir des fonds. Mais quel a été le fruit de toute cette effervescence ?
En décembre 2018, la Société canadienne de la SLA et la Fondation Brain Canada ont décerné six bourses de stagiaires totalisant 720 000 $. Celles-ci appuient la recherche canadienne de grande qualité sur la SLA en offrant une aide salariale à la relève dans ce domaine. « Ce fut une formidable occasion de collaborer avec la Fondation Brain Canada pour soutenir plus de stagiaires que jamais en une seule année », a déclaré le Dr David Taylor, vice-président de la recherche au sein de la Société canadienne de la SLA. Ces bourses complètent ainsi le dernier partenariat de recherche de 20 millions de dollars avec la Fondation Brain Canada (avec le soutien financier du gouvernement du Canada) à la suite de l'« Ice Bucket Challenge ». Ce partenariat a donné lieu au plus important investissement ponctuel versé au programme de recherche de la Société canadienne de la SLA dans toute l'histoire de cet organisme.


Sahara Khademullah, Ph. D.

Il a amené des chercheurs de différents horizons à travailler sur la SLA dans un environnement pluridisciplinaire propice aux découvertes. La campagne de 2014 a permis de recueillir 17 millions de dollars et a fait rayonner la cause en attirant 10 millions de dollars en fonds de contrepartie offerts par la Fondation Brain Canada à des fins de recherche. Avec le solde des fonds de contrepartie générés par le « Ice Bucket Challenge », la Société canadienne de la SLA a choisi d'accorder des bourses à des chercheurs en début de carrière.

Ce partenariat historique regroupe trois programmes financés par la Société canadienne de la SLA et la Fondation Brain Canada. Il s'agit de la Bourse Arthur J. Hudson qui réunit des chercheurs de partout au pays dans le but d'accélérer le développement de médicaments. Viennent ensuite les Bourses de découverte appuyant la recherche fondamentale visant à identifier les causes de la SLA et à découvrir des traitements contre la maladie. Finalement, les Bourses de transition de carrière sont destinées à encourager les étoiles montantes de la recherche innovatrice qui œuvrent dans les laboratoires et établissements d'enseignement au Canada. À terme, ces bourses permettent de former la relève en science clinique et fondamentale, dans différentes disciplines, contribuant ainsi à l'acquisition et au transfert des connaissances dans le domaine de la SLA.

Sahara Khademullah estime qu'elle est redevable à la Fondation Brain Canada pour le succès de ses études sur les systèmes inhibiteurs essentiels au bon fonctionnement du cerveau, une étape importante de la recherche sur la SLA. Lorsque ce réseau de signalisation fonctionne bien, il y a un bon équilibre entre les composés chimiques qui excitent les neurones et ceux qui les inhibent. Avant l'apparition des symptômes, on reconnaît la SLA à la surexcitation des motoneurones dans le cerveau, d'où l'importance de mieux comprendre l'influence du système inhibiteur.

Sahara Khademullah a travaillé comme doctorante dans le laboratoire de Melanie Woodin à l'Université de Toronto. À cette époque, cette dernière était titulaire d'une bourse de découverte. Sahara Khademullah est maintenant postdoctorante et a reçu une bourse pour stagiaire de 165 000 $ dans le cadre du programme de recherche de la Société canadienne de la SLA, offerte en partenariat avec la Fondation Brain Canada et la Fondation Vincent Bourque. Grâce à ces fonds, elle étudie comment une transmission inhibitoire anormale le long du chemin qui relie le cortex moteur à la moelle épinière mène à la neurodégénérescence dans la SLA.

« Une grande partie de ma passion et de ma volonté vient de la constatation que les gens qui vivent avec la SLA ont très peu d'options et placent leur foi dans les chercheurs et les médecins qui les aident dans leur quête pour mettre fin à la SLA, affirme-t-elle. Chaque jour où je suis au travail, mon but est de trouver des réponses qui aideront. »
Depuis le « Ice Bucket Challenge », nous avons investi 72 millions de dollars en recherche afin d'approfondir notre savoir sur les troubles neurodégénératifs, notamment la SLA, la sclérose en plaques et les maladies d'Alzheimer, de Parkinson et de Huntington. Tout comme l' « Ice Bucket Challenge » a réussi à faire avancer la cause, ces initiatives mèneront à des percées sur plusieurs fronts, même si au départ les recherches portent sur une seule maladie.

Page de gauche : Tammy Moore, PDG de SLA Canada, participant au « Ice Bucket Challenge ».

Épauler les futures étoiles de la recherche sur le cerveau : Subventions de développement des compétences à l'intention des chercheurs en début de carrière

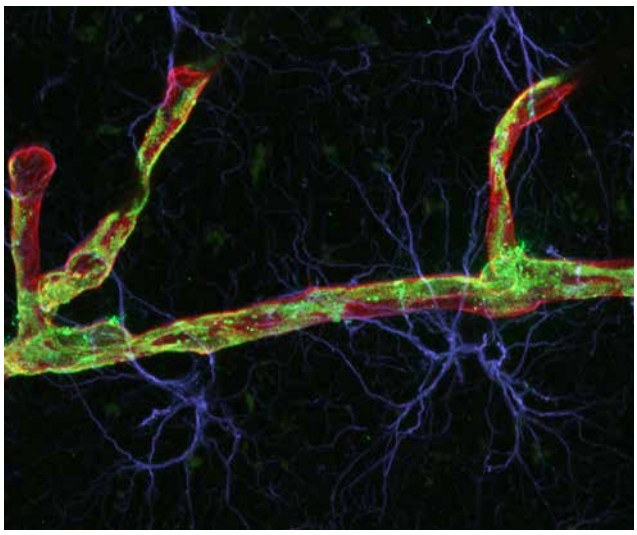
Jillian Stobart (à droite) parlant avec un collègue.

Que cherche-t-on à accomplir avec ces subventions ? En somme, elles offrent à des chercheurs qui sont dans les trois à cinq premières années de leur professorat l'occasion de formuler des projets de recherche sur le cerveau avant-gardistes. Des travaux très risqués mais aux retombées hautement profitables pour lesquels ils peinent à obtenir une première subvention d'importance faute d'expérience suffisante. Ces subventions misent sur l'innovation, l'originalité, l'incidence potentielle et l'excellence. Bref, elles cultivent la relève et le futur de la recherche sur le cerveau au Canada.

Cofinancé par la Fondation Azrieli et le Fonds canadien de recherche sur le cerveau, le programme de développement des compétences à l'intention des chercheurs en début de carrière incarne cette démarche tournée vers l'avenir. Il disposait d'une enveloppe de 1 000 000 $ destinée à financer dix projets d'une durée de deux années chacun, soit un total de 100 000 $ par projet.

« La Fondation Brain Canada s'est toujours fait un devoir d'épauler la prochaine génération de chercheurs. Grâce à ce nouveau programme de subventions, nous veillons à ce que le Canada dispose d'un excellent bassin de talent, tout en demeurant à l'avant-garde de la recherche sur le cerveau. » – Inez Jabalpurwala, présidente et chef de la direction, Fondation Brain Canada.

Il a pour objectif d'alléger le fardeau social et économique des maladies neurologiques et mentales grâce à la prévention, au diagnostic précoce et au traitement. Ce programme offre aux chercheurs en début de carrière les moyens d'explorer de nouvelles pistes de recherche sur les mécanismes du cerveau et du système nerveux. Il les encourage aussi à exploiter les plateformes et répertoires de données existants afin de créer de nouveaux programmes de recherche. Plus encore, les subventions de développement des compétences pourraient changer la donne en remédiant au manque de fonds nécessaires pour appuyer et retenir la crème des chercheurs en début de carrière. Jillian Stobart de l'Université du Manitoba est lauréate de



Immunocytochimie capturée par microscope confocal : marquage avec des anticorps fluorescents de péricytes (en vert), d'astrocytes (en bleu) et de vaisseaux sanguins (cellules endothéliales en rouge).

l'une des dix subventions de développement des compétences. « Ces fonds m'aideront à établir les assises de mon programme de recherche à titre de chercheur principal indépendant. Maintenant, j'ai les moyens d'explorer les grandes questions qui changeront notre perspective du cerveau. » Une liberté qui profite à la recherche sur le cerveau. « Mes travaux détermineront la façon dont les cellules interviennent dans la régulation du débit sanguin afin d'assurer un apport suffisant d'énergie et d'oxygène au cerveau. Ces connaissances serviront aussi à confirmer nos soupçons quant à leur rôle dans les troubles neurologiques, comme l'AVC et la maladie d'Alzheimer. »

Pour sa part, les bénéfices de la subvention sont indéniables, estime Jason Plemel, un autre lauréat de l'Université d'Alberta. Celui-ci tente de déterminer si les cellules immunitaires du cerveau aggravent la sclérose en plaques. « Les fonds me permettent d'explorer une autre piste de recherche dans mon laboratoire. L'argent est rare et, grâce à cette subvention, je peux m'attaquer à une question qui me fascine depuis des années : pourquoi le système immunitaire se retourne-t-il contre le cerveau alors que sa vocation première est de le protéger ? Les microglies sont des cellules immunitaires présentes dans le cerveau et la moelle épinière. Malgré des décennies de recherche, on ne sait toujours pas ce qui les rend soit bénéfiques, soit délétères. Nous étudions leur activité dans des modèles de sclérose en plaques, car elles semblent exacerber les dommages et contribuer aux lésions à la matière blanche. »

Les chercheurs en début de carrière tels Jillian et Jason possèdent l'énergie et l'imagination nécessaire pour changer nos méthodes et notre façon de penser au cerveau. En leur accordant une subvention à ce stade névralgique de leur carrière, nous les outillons pour réussir pleinement leur mission. Voilà pourquoi la Fondation Brain Canada appuie le programme de développement des compétences des chercheurs en début de carrière. Au cours de la prochaine année, nous élargirons ce programme et le rebaptiserons Futures sommités de la recherche sur le cerveau. Notre objectif est de recueillir 15 millions de dollars pour financer 115 subventions sur sept ans dans le cadre de concours réguliers.
« Nous tenons à épauler les chercheurs en début de carrière, car ils sont à un moment crucial de leur cheminement pour faire progresser des projets de recherche novateurs. À leurs débuts, les chercheurs peinent souvent à décrocher une première subvention auprès des sources de financement traditionnelles, car ils s'attaquent à des recherches très risquées mais aux retombées hautement profitables. Or, c'est précisément cela que nous souhaitons encourager », affirme Naomi Azrieli, présidente du conseil de la Fondation Brain Canada.

Jason Plemel, Ph. D. (deuxième depuis la droite) et son équipe.

Améliorer l'état de santé des gens : La qualité de vie au cœur des recherches

Ian Graham, Ph. D.

Le tiers de la population canadienne, soit 12 millions de personnes, devra composer avec une maladie psychiatrique, un trouble neurologique ou encore une lésion cérébrale ou médullaire à un moment donné. Cette statistique touche chacun de nous et notre entourage. Pourtant, les répercussions ne se réduisent pas à un chiffre. Lancée en 2017, la subvention Amélioration de l'état de santé et de la qualité de vie vise à accélérer l'impact de la recherche sur l'état de santé et la qualité de vie des patients atteints de troubles neurologiques. Celle-ci est financée par le biais du Fonds canadien de recherche sur le cerveau, avec le soutien financier de Santé Canada et de commanditaires institutionnels.

La subvention favorise la collaboration entre des équipes pluridisciplinaires de chercheurs, cliniciens, travailleurs paramédicaux, soignants et patients. Cette convergence scientifique approfondira notre connaissance du cerveau, de manière à limiter les dégâts des troubles neurologiques au sein de la population canadienne. Le but est d'améliorer l'état de santé et la qualité de vie des patients à court terme.

« Le Canada compte quelques-uns des meilleurs neuroscientifiques de partout au monde, et nous sommes heureux de soutenir leur travail par le biais de la Fondation Brain Canada, a déclaré l'honorable Ginette Petitpas Taylor, ministre de la Santé. Cette recherche aidera les Canadiens qui vivent avec des troubles du cerveau, à mener une vie saine et productive. »

Selon Ian Graham, chercheur à l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa, et ses coéquipiers canadiens, il faut mieux comprendre les bienfaits de la mobilité sur le rétablissement post-AVC. Cette équipe a reçu une subvention de 1 203 000 $ pour mener à bien le projet Rétablissement de l'AVC en mouvement.

Les progrès réalisés dans le traitement de l'AVC ont augmenté le taux de survie, mais ont mené à une augmentation du nombre de personnes vivant avec un handicap chronique. Pour y remédier, la science s'est penchée davantage sur l'accélération de la guérison du cerveau. La majorité des survivants d'AVC n'ont pas accès à des programmes d'exercice de qualité, alors que ceux-ci ont fait leurs preuves en améliorant leur réadaptation motrice, qualité de vie et fonctions cognitives. Il faut donc concevoir des programmes d'exercices pour ces gens. Les chercheurs ont donc entrepris d'augmenter la mise en œuvre de programmes d'exercice communautaires durables et fondés sur des preuves pour les gens ayant subi un AVC et d'en mesurer l'impact.

Programme de rétablissement d'un AVC.

« Notre projet vise à outiller les collectivités afin qu'elles puissent planifier, mettre en œuvre et maintenir des programmes d'exercices communautaires adaptés aux personnes ayant subi un AVC, affirme Ian Graham. Nous voulons offrir davantage de programmes d'exercices partout au pays à l'intention des survivants d'AVC afin qu'ils puissent améliorer leur sort et leur qualité de vie. » L'exercice serait-il le remède le plus efficace ? À l'Institut de recherche Sunnybrooke, l'équipe de Benjamin Goldstein profite de la subvention afin d'améliorer la capacité aérobique des adolescents atteints du trouble bipolaire. Malgré l'importance de ce sujet, il n'existe aucune intervention d'exercice physique pour ces adolescents en ce moment.

« Nous sommes reconnaissants envers la Fondation Brain Canada, car elle nous donne les moyens d'élaborer et de mettre à l'épreuve une nouvelle intervention de conseil en changement de comportement, explique Benjamin Goldstein. Nous utilisons à de nouvelles fins une technique de psychothérapie éprouvée pour traiter une population complexe. Nous avons compris qu'une approche universelle serait mal accueillie, c'est pourquoi nous privilégions une solution personnalisée qui convient mieux aux besoins et préférences de chaque participant. »

Benjamin Goldstein, M.D., Ph. D. (deuxième à gauche) et les membres de son équipe.

Projet d'intervention pendant l'enfance :

Une collaboration avec les communautés autochtones

À droite et à gauche : participants du projet d'intervention pendant l'enfance.

L'enfance est une période déterminante qui laisse une impression indélébile sur un être. Chez les autochtones du Canada, la colonisation et le sous-financement des services se traduisent par une piètre santé et une faible scolarisation. Ainsi, le stress et les traumatismes prénatals, à la naissance et pendant la tendre enfance, perturbent le développement du cerveau et du comportement. Ensemble, la Fondation Brain Canada, l'Initiative de la famille Martin (IFM) et une fondation familiale qui requiert l'anonymat financent le Projet d'intervention pendant l'enfance. Dirigée par l'ancien premier ministre Paul Martin, l'IFM se consacre à l'amélioration des résultats scolaires aux niveaux primaire et secondaire des élèves des Premières Nations, Métis et Inuits au Canada, en travaillant en étroite collaboration avec les Peuples Autochtones du Canada. Brian Kolb de l'Université de Lethbridge dirige ce projet destiné à améliorer le sort des femmes autochtones enceintes et leurs enfants vivant dans une réserve des Premières Nations. Son but consiste à implanter une initiative communautaire visant à centraliser le savoir et les valeurs culturelles autochtones dans une perspective de bien-être des enfants.

Ce travail avec les groupes autochtones se veut le coup d'envoi d'une transformation systémique. Les périodes englobant la gestation et la tendre enfance sont déterminantes, car c'est à ce moment que les structures et fonctions du cerveau s'établissent. Il en va de même pour les programmes de qualité et adaptés à la culture des enfants autochtones dans les années précédant la maternelle. C'est dans cette perspective que le programme fait converger les connaissances ancestrales, l'innovation collective, les pratiques efficaces et les plus récentes données scientifiques sur le développement de la petite enfance. La culture autochtone est au cœur du contenu, de la mise en œuvre et de l'évaluation du programme, de sorte que l'IFM y travaille étroitement avec le Centre de santé de Maskwacis et la bande Ermineskin Crie de l'Alberta.

« Du stade prénatal à la prématernelle, le Projet d'intervention pendant l'enfance outille les familles de manière à favoriser la résilience, l'attachement, le développement langagier précoce ainsi que le bien-être global de leurs enfants », affirme le très honorable Paul Martin, fondateur de l'IFM.

Le programme comporte deux volets. Le premier volet est un programme de visites à domicile visant à offrir des services de santé, d'apprentissage précoce et sociaux aux enfants et à leur famille dans le confort de leur foyer. Les activités débutent avant la naissance de l'enfant et prennent fin lorsqu'il atteint l'âge de deux ans. Les participants suivent alors une formation initiale de 60 heures. Celle-ci comporte de la matière théorique et pratique sur le développement humain précoce, la santé prénatale, l'éducation pendant la petite enfance, l'accès aux services et le bien-être familial. À cela s'ajoute une formation d'appoint qui inclut une accréditation en premiers soins en santé mentale, en soins tenant compte des traumatismes ainsi que des ateliers sur les méthodes d'accouchement traditionnelles, l'autogestion des soins de santé, le diabète gestationnel et la nutrition prénatale.

Le deuxième volet est un programme d'activité en centre à l'intention des enfants de deux à quatre ans qui est axé sur la lecture conversationnelle, les jeux d'apprentissage et le développement langagier. Le centre offre aussi des soins de santé particuliers. Dans tous les cas, les données recueillies sur les services de santé, éducationnels et sociaux sont analysées afin d'en évaluer les répercussions sur les participants.

« Le Projet d'intervention pendant l'enfance cherche à égaliser concrètement les chances des enfants autochtones en veillant à ce que leurs parents et aidants soient leur première source d'apprentissage et d'expertise en matière de bien-être global», affirme Randy Littlechild, Directeur exécutif du Centre de santé de Maskwacis.

Grâce à ce projet, il sera possible d'établir des moyens efficaces de favoriser le bien-être des enfants autochtones par une approche globale offrant des résultats tangibles. Si le projet obtient les résultats escomptés, il servira de modèle pour étendre le programme à d'autres collectivités autochtones au Canada.

La Fondation Brain Canada a investi plus de 16 M$ dans des travaux de recherche qui explorent les mécanismes du développement cérébral ainsi que le jeu complexe des gènes et de l'environnement à la racine de maladies. L'avenir de ce projet pilote dépend de solides assises bâties sur une évaluation intégrée au programme. C'est ce qui motive notre appui à des projets pilotes qui s'inspirent de modèles ayant fait leurs preuves et fondés sur des données probantes. C'est pour cela que nous croyons qu'il est important que nous appuyions ce type de projets de recherche.

Sexe, genre et cerveau : Un souci d'équité et d'excellence

Nicole Gervais, Ph. D.

En 2012, Jeffrey Mogil a publié dans la revue *Nature Reviews Neuroscience* un article sur les neurosciences qui a éveillé l'intérêt du milieu scientifique. Il relevait que la douleur chronique frappe surtout les femmes, mais qu'il est difficile de déterminer si cette particularité correspond à des différences de sensibilité à la douleur selon le sexe. Deux ans plus tard, la façon dont hommes et femmes éprouvent la douleur le taraudait encore.

C'est ainsi qu'en 2014, l'équipe de Jeffrey Mogil a reçu une subvention d'équipe de la Fondation Brain Canada afin d'explorer en quoi les particularités cérébrales des deux sexes jouent sur la douleur chronique de chacun. Dans le cadre de ce projet, les chercheurs examinent l'activité cérébrale de souris à l'aide de techniques d'imagerie.

Fidèle à sa quête, Jeffrey Mogil a signé un nouvel article en 2015 dans *Nature Neuroscience* décrivant l'issue de travaux consistant à interférer avec la fonction des microglies. Accomplies sous sa houlette et celle du Dr Michael Salter dans des laboratoires à Montréal et Toronto, ces expériences ont révélé de nettes différences entre les sexes. C'est-à-dire, le fait de bloquer l'action des microglies atténuait la douleur des souris mâles, mais pas celle des femelles. Chez ces dernières, semble-t-il que ce rôle revient à un tout autre type de cellule immunitaire, probablement les lymphocytes T.

Jeffrey Mogil, Ph. D.

« Les recherches sur la douleur n'ont jamais fait grand cas des différences de sexes, car on utilisait surtout des rats mâles pour les expériences », explique Jeffrey Mogil. « Les travaux, financés par la Fondation Brain Canada, qui démontrent la spécificité sexuelle de la médiation cellulaire immunitaire par rapport à l'hypersensibilité à la douleur dans la moelle épinière sont l'un des exemples les plus frappants à ce jour des fondements biologiques qualitativement différents d'un phénomène présent chez les deux sexes. »

À l'Université de Toronto, Nicole Gervais cherche aussi à percer le mystère. Financés par la Fondation Brain Canada et la bourse de recherche de l'Alzheimer's Association, les travaux de son équipe s'intéressent à la perte d'œstrogènes causée par la ménopause naturelle ou chirurgicale et à son effet sur le sommeil, la cognition ainsi que la fonction et l'inflammation cérébrale. Leur issue pourrait éclaircir l'interaction des hormones et du bagage génétique menant à l'apparition de la maladie d'Alzheimer, potentiellement par leur effet sur le sommeil et l'inflammation dans le cerveau. Les rouages des mécanismes biologiques pourraient révéler un moyen d'atténuer le risque ou de développer des traitements ciblés pour freiner ou prévenir la maladie d'Alzheimer.

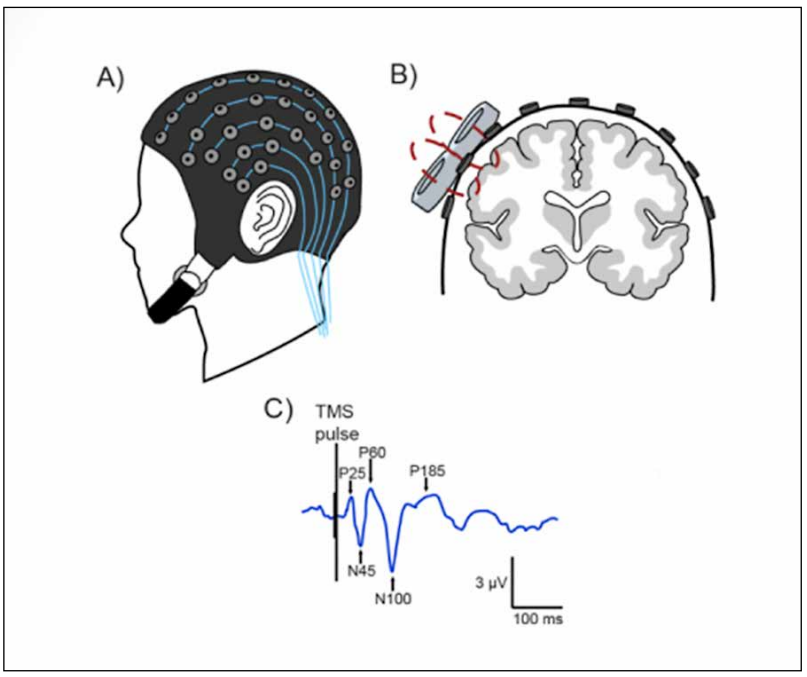
En épaulant des projets comme ceux de Jeffrey Mogil et Nicole Gervais, la Fondation Brain Canada cherche à faire rayonner les considérations de sexe et de genre dans le cadre de travaux de recherche. Voilà pourquoi les chercheurs qui souhaitent obtenir une subvention doivent décrire en quoi leurs travaux ont égard aux différences de sexe et de genre. En outre, nous visons la parité homme-femme. **Par exemple, lors des trois grands derniers concours lancés en 2018, 57 % des lauréats qui ont remporté une subvention étaient des femmes, alors qu'elles comptaient pour 49 % des candidats**.

De plus, le partenariat conclu en 2016 par la Fondation Brain Canada et Women's Brain Health Initiative (WBHI) a marqué un point tournant. Il permet de faire connaître les derniers développements de la recherche sur le cerveau, tout en sensibilisant les gens à l'importance d'avoir égard aux différences de sexe et de genre en recherche. Dans cette perspective, la Fondation Brain Canada commandite la revue *Mind Over Matter* publiée par WBHI et consacrée à la prévention du déclin cognitif lié à l'âge ainsi qu'au sexe et au genre. Ensemble, la Fondation Brain Canada et WBHI ont aussi organisé 12 événements Millennial Minds à Toronto destinés à sensibiliser les jeunes canadiens à la santé cérébrale et aux recherches sensibles au genre sur le vieillissement cérébral.

La Fondation Brain Canada se fera toujours un devoir d'appuyer la recherche sur la santé cérébrale des femmes. Comme l'a si bien dit Inez Jabalpurwala, présidente et chef de la direction : « Permettre aux femmes de se tailler une place en recherche ne se réduit pas à un enjeu d'équité, c'est une question d'excellence ».

Au service des idées novatrices :

Traiter la dépression avec la stimulation cérébrale



Gauche :
Daniel Blumberger, M.D. administrant une SMTr à une patiente.

(A) Casque à électrodes pour EEG ; (B) Stimulation magnétique transcrânienne (SMT) du cortex ; (C) Tracé électrophysiologique du cortex réagissant à la SMT.

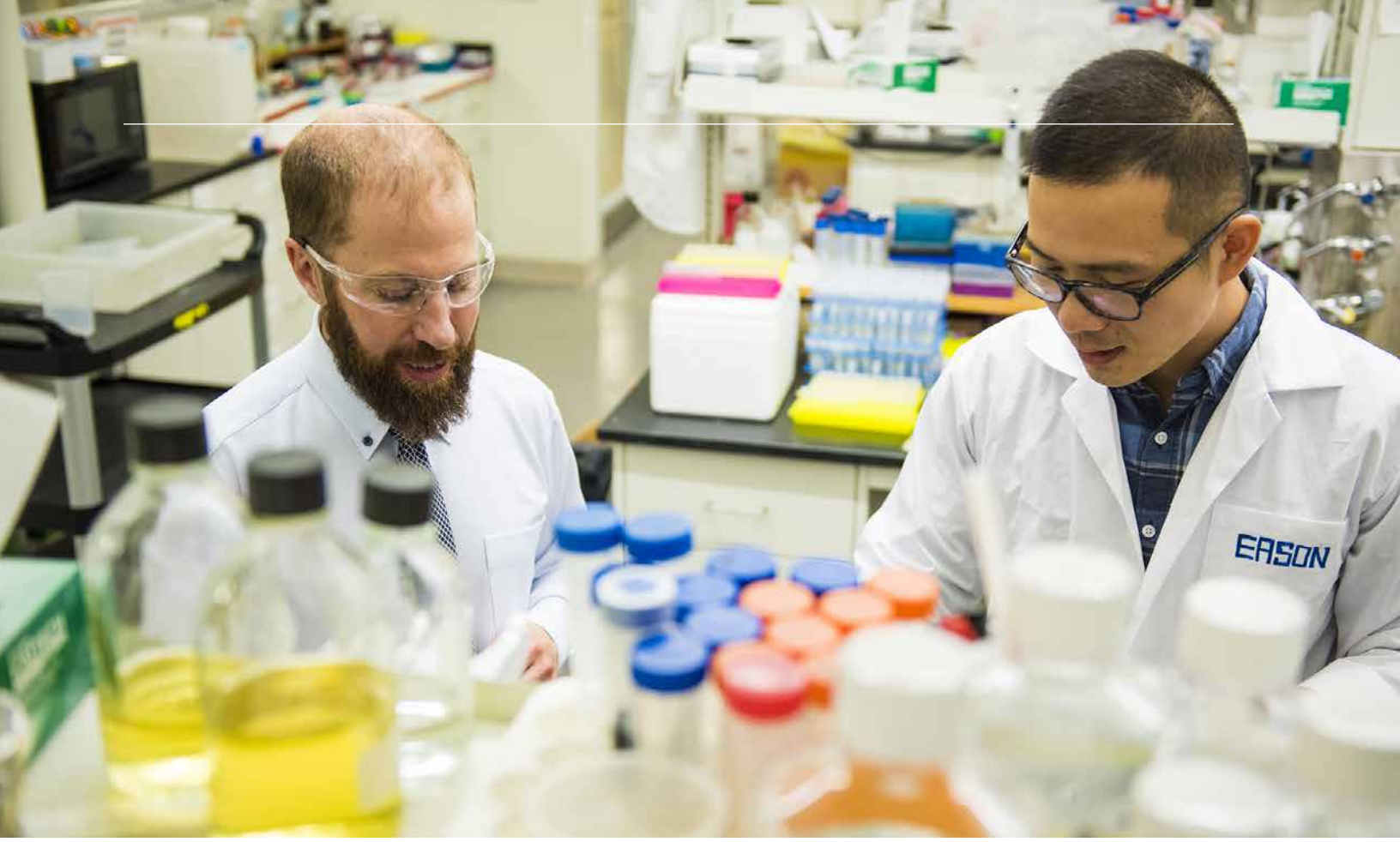
À Toronto, on diagnostique une forme de dépression chez 150 000 personnes chaque année. C'est l'équivalent de la population de Moncton au Nouveau-Brunswick. De ce nombre, la majorité réagira peu ou pas aux médicaments et thérapies à leur disposition. Ce fait a piqué la curiosité du Dr Z. Jeff Daskalakis qui travaille au centre de toxicomanie et de santé mentale de l'Université de Toronto.

Il a constaté que l'électroconvulsivothérapie (ECT) est un excellent remède aux dépressions graves, quoique le patient doit être anesthésié pendant les séances quotidiennes de 40 minutes. Grâce à la subvention d'équipe offerte par la Fondation Brain Canada en 2014, son équipe de chercheurs canadiens a mis au point une méthode inédite pour administrer un traitement de stimulation cérébrale de façon moins invasive : la SMTr. La stimulation magnétique transcrânienne répétée (SMTr) est un traitement offert aux patients qui ne réagissent pas aux antidépresseurs. Outre son efficacité, ce traitement ne requiert pas d'anesthésie, contrairement à l'ECT.

Les chercheurs s'intéressent en particulier à un nouveau mode de traitement SMTr baptisé stimulation magnétique transcrânienne répétée (SPTi). La SMTr exige environ 40 minutes, contre à peine trois minutes pour la SPTi. Le réseau canadien de traitement par SMTr et biomarqueurs dans le contexte d'une étude clinique sur la dépression (CARTBIND) est un projet comparant la SMTr classique à la SPTi chez 294 patients présentant une dépression pharmacorésistante. La moitié des patients subit un traitement par SMTr et l'autre moitié reçoit un traitement par SPTi. « L'étude CARTBIND vise à brosser un tableau plus précis des mécanismes cérébraux derrière les effets thérapeutiques de la SMTr lors du traitement de la dépression », explique le Dr Daskalakis.

Les résultats préliminaires de l'équipe sont encourageants, car ils démontrent que la SPTi soigne aussi bien la dépression que la SMTr, tout en étant plus rapide à administrer. Si tout se déroule bien, ce projet jettera les bases d'une méthode pour accroître la capacité de traitement par SMTr, ce qui en facilitera l'accès pour toute la population canadienne. Ultimement, l'efficacité supérieure de la SMTr (l'un des rares traitements en cas de dépression pharmacorésistante) ouvrira la voie à une médecine personnalisée.

Le Dr Daskalakis estime que la Fondation Brain Canada est unique, car elle a été le premier organisme subventionnaire à prendre le risque de financer ses travaux. Grâce à ces fonds initiaux, il a réussi à attirer d'autres capitaux, même de l'étranger, notamment en décrochant une subvention des National Institutes of Health des États-Unis. En effet, certains sites américains utilisent déjà la stimulation magnétique transcrânienne, entre autres pour en vérifier l'efficacité comme traitement du syndrome de stress post-traumatique.



Robert Campbell, Ph. D. et Yi (Eason) Shen, Ph. D.

Un réseau mondial comme catalyseur : Une science sans barrières ni frontières

La science sans barrières ni frontières prônée par la Fondation Brain Canada s'inscrit dans un esprit de réflexion et d'échange planétaire. Son pendant, l'innovation, est un territoire intangible dont la conquête ne peut être revendiquée par un seul pays. Dans ce contexte, percer les mystères du cerveau, en santé et dans la maladie, exige un savoir, une expertise et des ressources qui ne se retrouvent pas à un seul endroit. Notre savoir profite d'un effort international.

C'est exactement la voie empruntée par l'initiative BRAIN (Brain Research through Advancing Innovative Neurotechnologies), un grand partenariat de recherche public-privé lancé par le président Barack Obama le 2 avril 2013. Ce projet vise à financer la découverte de techniques qui révolutionneront notre compréhension du cerveau humain à titre de système interconnecté. Pour créer un terreau fertile à innovation, le comité directeur de l'initiative BRAIN propose des collaborations pluridisciplinaires réunissant neurosciences, ingénierie, physique, génétique, mathématique, médecine et chimie.

La Fondation Brain Canada s'est donc jointe aux dix instituts NIH (National Institutes of Health) membres de l'initiative BRAIN afin d'appuyer les chercheurs canadiens qui y participent. Ce faisant, nous sommes devenus le premier partenaire international de cette initiative. Nous sommes tous d'accord que les objectifs ambitieux de l'initiative BRAIN seront mieux servis par une collaboration entre les scientifiques de différentes disciplines et régions géographiques.

Le projet Mécanismes neuronaux de la mémoire épisodique humaine, piloté par Taufik Valiante de University Health Network, est un fruit de cette collaboration. Elle lui a permis de décrocher une subvention Brain Canada/NIH de 1 033 182 $ en 2017.

Taufik Valiante, Ph. D.

« Ce projet cherche à percer les rouages de la mémoire humaine en l'abordant comme un tout, au-delà du jeu individuel des neurones et régions du cerveau », explique Taufik Valiante.

La cognition humaine dépend de la capacité de créer de nouveaux souvenirs, et de se les rappeler, afin de prendre des décisions. Or, nous en savons très peu sur les fondements de ces mécanismes neuraux. Taufik Valiante a pour objectif de créer une équipe qui testera des prédictions à l'aide d'un substrat nerveux de la mémoire humaine. Ce travail leur permettra d'étudier la façon dont fonctionnent les circuits mnésiques humains.

À titre de membre du consortium, les chercheurs peuvent regrouper leurs données et expériences pluridisciplinaires avec celles d'autres centres ayant accompli de tels travaux. Ainsi, les chercheurs du consortium recueillent des ensembles de données d'une taille et d'une qualité autrement impossible à réaliser en faisant cavalier seul. « Grâce à la quantité et à la qualité des données à notre disposition, il sera possible de vérifier d'importantes hypothèses scientifiques avec des analyses sophistiquées, une tâche qui exige un vaste ensemble de données de grande qualité, explique Taufik Valiante. De tels travaux offrent une occasion unique d'élucider les mécanismes nerveux qui participent au processus cognitif. »

L'un des principaux défis de l'initiative BRAIN consiste à mettre au point des technologies capables d'enregistrer l'activité neuronale dans le cerveau de rongeurs. À cet égard, les techniques d'imagerie optique ont déjà fait leurs preuves avec des organismes modèles, mais elles révèlent uniquement l'activité près de la surface du cerveau.

Robert Campbell de l'Université d'Alberta a choisi de relever le défi. Ce chimiste fait appel à l'ingénierie des protéines pour créer de nouveaux outils d'imagerie des événements biochimiques dynamiques dans les cellules et tissus vivants. Les outils ainsi créés en laboratoire sont ensuite distribués à des biologistes cellulaires et neuroscientifiques qui les utilisent pour explorer des aspects aussi divers que les mécanismes fondamentaux de la biologie cellulaire en passant par les racines de la maladie mentale et la mise au point de nouveaux médicaments. En 2015, Robert Campbell a reçu une subvention des NIH et de la Fondation Brain Canada afin de développer une sonde capable de convertir l'activité électrochimique des neurones en signaux bien visibles, même lorsqu'ils sont situés dans les profondeurs du cerveau.

« Grâce à la subvention de la Fondation Brain Canada et des NIH, mon laboratoire a eu les moyens de développer le premier biocapteur génétiquement modifié pour détecter le rayonnement quasi-infrarouge Ca^{2+} émis par l'activité neurale. Ce nouveau biocapteur pave la voie à l'imagerie en haute résolution de l'activité neurale qui s'opère dans les profondeurs du cerveau de modèles animaux de maladies cérébrales humaines. » Les résultats de ce projet ont été publiés en février 2019 dans la revue *Nature Methods*.

Ce partenariat dépasse les frontières de l'Amérique du Nord. Outre sa contribution financière, la Fondation Brain Canada participe également aux réunions du groupe de travail multiconseil de l'initiative BRAIN, de pair avec la National Science Foundation, la Food and Drug Administration, la Defense Advanced Research Projects Agency, l'Australian National Health and Medical Research Council et l'Intelligence Advanced Research Projects Agency, de sorte que nos efforts scientifiques sont réellement d'une envergure mondiale.

Ils sont quatre, ils ont un plan, ils forment une équipe :

Larry Lynd, Ph. D., Université de Colombie-Britannique ; Anthony Traboulsee, M.D., Université de Colombie-Britannique ; Alexandre Prat, M.D., Ph. D., Centre de recherche du CHUM ; Scott Patten, M.D., Ph. D., Université de Calgary ; Jiwon Oh, M.D., Ph. D., Université de Toronto ; Roger Tam, Ph. D., Université de Colombie-Britannique ; Shannon Kolind, Ph. D., Université de Colombie-Britannique.

Qui sont les quatre ? La Fondation Brain Canada, la Société canadienne de la sclérose en plaques, Biogen et Roche Canada avancent plus de 9 millions de dollars au profit des Canadiens atteints de SP et de ceux qui sont touchés par cette maladie. Quel est leur plan ? Accomplir une étude de cohorte relative à la progression de la sclérose en plaques. Qui forme cette équipe ? La Dre Jiwon Oh qui exerce à l'Hôpital St. Michael dirige une équipe pancanadienne de quelque 50 chercheurs de différentes disciplines qui étudient la SP. Il s'agit d'une étude coopérative, la première du genre au pays, qui a pour objectif de mieux cerner la progression de la SP et d'établir pourquoi cette maladie progresse chez certaines personnes seulement. L'équipe tentera de remonter à la source des facteurs à l'origine de cette progression et d'apprendre à les maîtriser. Ils étudieront aussi les répercussions de la SP sur la vie des personnes atteintes de cette affection ainsi que sur le système de santé canadien.

« Notre pays affiche l'un des taux de sclérose en plaques les plus élevés du monde et il importe d'en comprendre les mécanismes », affirme la Dre Oh. Une meilleure compréhension de la SP changera la donne, car il sera plus facile de prendre en charge cette maladie et d'améliorer la qualité de vie de nombreux Canadiens. »

La progression de la SP – soit son aggravation constante et l'incapacité qui en résulte – constitue une réalité préoccupante avec laquelle doivent composer toutes les personnes touchées par cette affection. Même si la science a fait de grandes percées dans le domaine de la SP, son mécanisme de progression et la façon dont les chercheurs et cliniciens peuvent en suivre l'évolution demeure flou.

« Ce projet effectué en étroite collaboration pourrait mettre le doigt sur les facteurs de progression de la SP qui changeront notre perspective de cette maladie », affirme

Constituer une base de données de patients pour élucider la progression de la sclérose en plaques

Pamela Valentine, présidente et chef de la direction de la Société de la SP.

Dans le cadre de l'étude de cohorte prospective canadienne relative à la progression de la sclérose en plaques (CanProCo), l'équipe de la Dre Oh compte recueillir et analyser des données sur des Canadiens atteints de SP. Ce faisant, les chercheurs auront égard à une diversité de facteurs biologiques, physiques et socioéconomiques afin de cerner globalement les expériences uniques de ces personnes. Grâce à ces données, ils espèrent améliorer le processus diagnostique, le traitement et le suivi à long terme de la SP, et peut-être même la prévenir. Le suivi à long terme de la progression de la SP permettra aussi de constituer une base de données canadienne centralisée et accessible. À l'instar des initiatives issues du « Ice Bucket Challenge », ces renseignements pourraient aussi s'avérer utiles par rapport à d'autres maladies partageant des mécanismes semblables, notamment les maladies d'Alzheimer, de Parkinson et de Huntingdon, ainsi que la sclérose latérale amyotrophique. Fidèle à l'esprit d'une science sans barrières ni frontières, ce projet respecte la maxime de la Fondation Brain Canada : un cerveau, une communauté.

L'étude CanProCo pourrait avoir un impact considérable sur la compréhension et la prise en charge de la maladie, à tous les stades de la SP depuis le diagnostic. À terme, l'objectif de l'étude de cohorte est de brosser un tableau précis de la progression de la SP grâce aux mesures biologiques et aux résultats tangibles obtenus. Cette démarche offre bon espoir d'éclaircir la nature imprévisible de la SP et d'éradiquer la maladie.

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 2018-2019.

COMMISSION DE LA SANTÉ MENTALE DU CANADA

De par leur travail, les premiers répondants risquent chaque jour de subir des troubles mentaux en raison de leur exposition régulière à des événements déclencheurs. Le stress professionnel, la charge de travail et le déséquilibre entre la vie personnelle et professionnelle sont autant d'attaques à la santé physique et mentale d'une large part des premiers intervenants canadiens. De peur d'être stigmatisés, ils évitent souvent de consulter pour un problème de santé mentale, ce qui retarde leur diagnostic et traitement. La Fondation Brain Canada, la Commission de la santé mentale du Canada et la Fondation Medavie pour la santé ont mis sur pied le programme **L'esprit au travail premiers intervenants** (EATPI) (dérivé du *En route vers la préparation mentale*). Il s'agit d'un programme voué à la sensibilisation et à la promotion de la santé mentale, ainsi qu'à la prévention de la stigmatisation envers la maladie mentale dans le cadre du travail des premiers intervenants. Ce programme a été mis en œuvre dans neuf sites couvrant huit provinces. Le projet est terminé, quoique la traduction des rapports et vidéos est en cours. Dans l'ensemble, le programme a été bien accueilli par les proches des premiers intervenants, car ils se sentent mieux outillés pour faire face aux atteintes à la santé mentale et au bien-être au sein de leur famille.

La Fondation Brain Canada, la Commission de la santé mentale du Canada, Bell Canada et Fondation de la famille Rossy appuieront la phase II du programme intitulée « Favoriser la réussite scolaire – Développement d'une norme nationale pour protéger la santé et la sécurité psychologique des étudiants de niveau postsecondaire ». Les fonds serviront à l'application pratique et au partage des connaissance afin de sensibiliser les établissements postsecondaires et à les inciter à mettre le programme en application. La date de début est prévue pour l'automne 2019.

CAPITALIZE FOR KIDS

Le partenariat entre la Fondation Brain Canada et *Capitalize for Kids* a pour but de transposer les recherches et stratégies d'optimisation en solutions tangibles pour les fournisseurs de soins de santé mentale. *Capitalize for Kids* cherche à outiller les fournisseurs de soins de santé mentale afin qu'ils puissent accomplir davantage avec les ressources à leur disposition. Ainsi, les enfants attendront moins longtemps pour recevoir des services d'aide mentale et ils seront plus nombreux à en bénéficier. Dans un premier temps, *Capitalize for Kids* cherche 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'aide de partenaires comme la Fondation Brain Canada, cet organisme finance et appuie la mise en œuvre des mesures adoptées. Enfin, les résultats de ces consultations sont publiés et partagés afin que d'autres fournisseurs de soins de santé mentale puissent les mettre à profit et accroître leur efficacité.

WOMEN'S BRAIN HEALTH INITIATIVE (WBHI)

La Fondation Brain Canada et Women's Brain Health Initiative (WBHI) travaillent ensemble à faire valoir l'importance de la santé cérébrale au sein de la population canadienne. À ce jour, la Fondation Brain Canada a commandité cinq 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 dernier numéro a été publié à l'automne 2018. En tout, 130 000 exemplaires en anglais ont été distribués partout au Canada par le quotidien *The Globe and Mail*, ainsi que les cabinets de médecin, groupes de soutien, hôpitaux et établissements d'enseignement, cliniques de la mémoire, centres de soins de longue durée et palliatifs. Le *Toronto Star* les a aussi distribués à Toronto et dans la région du Grand Toronto. La version française tirée en 7 500 exemplaires a atterri dans des cabinets de médecin, hôpitaux et autres salles d'attente appropriées au Québec.

CONFÉRENCES ET ÉVÉNEMENTS

Raising the Bar – Le 10 mai 2018

Cet événement soulignant le 5e anniversaire de Women's Brain Health Initiative a présenté une rétrospective des réalisations de WBHI depuis sa fondation. À cette occasion, Inez Jabalpurwala a reçu le prix Catalyst honorant les personnes dont l'œuvre est au cœur du succès de WBHI.

Congrès international de l'Alzheimer's Association (AAIC) – Panel AWARE – Le 24 juillet 2018

Inez Jabalpurwala a été invitée à se joindre au groupe de discussion sur le développement professionnel de AWARE (Alliance of Women Alzheimer's Researchers). Le thème de l'événement était « *Advancing Women Scientists: An Honest Forum with Global Perspectives about Overcoming and Challenging Barriers to Success* ».

Direction bilatérale Canada-Israël pour la coopération en matière de sciences, de technologie et d'innovation – Les 29 et 30 octobre 2018

Inez Jabalpurwala a présidé une discussion portant sur les perspectives de collaboration actuelles et futures en recherche sur la santé entre le Canada et Israël. Cette rencontre inaugurale s'est déroulée à Ottawa sous la houlette d'Affaires mondiales Canada.

Forum sur les tendances émergentes en R et D biopharmaceutique – Le 19 novembre 2018

La Fondation Brain Canada a participé à cet événement qui a eu lieu dans le cadre du 10e anniversaire du CQDM. L'événement a réuni les acteurs de l'industrie pharmaceutique, ainsi que des chercheurs, des entrepreneurs, des partenaires et des représentants gouvernementaux. À cette occasion, le CQDM et la Fondation Brain Canada ont annoncé des projets conjoints.

Deuxième table ronde sur la santé cérébrale – Le 28 janvier 2019

La Fondation Brain Canada a participé à la table ronde en téléconférence coprésidée par la Commission de la santé mentale du Canada et les Organismes caritatifs neurologiques du Canada. Plusieurs organismes, dont la Fondation Brain Canada, ont fait état de leurs progrès et collaborations depuis la dernière table ronde et ont abordé les occasions de travailler de concert pour faire progresser la cause de la santé cérébrale.

Panel sur la santé cérébrale et cardiaque des femmes – Le 18 février 2019

Inez Jabalpurwala était membre du groupe de discussion lors de cet événement tenu à Montréal organisé par Women in the Network et présidé par Dana Ades-Landy, la PDG, Québec, de la Fondation des maladies du cœur et de l'AVC. Le groupe composé de médecins et d'experts a parlé de santé cérébrale et cardiaque, notamment celle des femmes.

Effervescence 2019 – Les 24 et 25 avril 2019

Inez Jabalpurwala faisait partie du groupe de discussion lors de cet événement organisé par BIOQuébec à Montréal. Intitulée « Venture Philanthropy: an impactful tool for advancing science and society », la discussion incluait des conférenciers de différentes organisations et organismes de bienfaisance ainsi que des chercheurs œuvrant dans les sciences de la vie.

Événement *Healthy Bodies, Healthy Minds* – Le 29 avril 2019

Inez Jabalpurwala a présidé ce groupe de discussion sur la santé des femmes organisé par Women's Brain Health Initiative. Les participants ont abordé les meilleurs moyens de se prémunir contre la maladie et de veiller sur sa santé. L'événement a eu lieu au Centre Globe and Mail à Toronto.

12e congrès annuel de *Current Research in Engineering, Science and Technology Conference* (CREST) – Le 16 mai 2019

Inez Jabalpurwala était la conférencière invitée lors de cet événement organisé par l'initiative WISE (Women in Science and Engineering) à l'Université McMaster. La principale conférence CREST met en vedette une dirigeante canadienne reconnue venue parler des enjeux auxquels sont confrontées les femmes dans les STIM.

NOS DONATEURS

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	3,27 millions $
La Fondation W. Garfield Weston	3 millions $
Donateur anonyme	1 528 050 $
La Fondation RBC	620 500 $
La Fondation de la Famille Rossy	505 000 $
Bell Canada	500 000 $
CIBC	500 000 $

100 000 $ - 249 999 $

- Wayne E. Bossert
- Goose Nest Inc. (W. David Angus)
- La Fondation Jim Pattison
- La Fondation de la Famille Lawrence and Judith Tanenbaum
- La Fondation Max Bell
- Banque Nationale du Canada
- Power Corporation du Canada
- Michael H. Wilson

25 000 $ – 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
- Medavie Health Foundation
- Omico Investments Inc.
- Marianne Seger et Monica Seger-van Tol

10 000 $ - 24 999 $

- Alvin Segal Family Foundation
- Arrell Family Foundation
- Beauward Immobilier Inc.
- Catherine Beck
- Bombardier Inc.
- Jean-Guy Desjardins
- Fondation Amelia & Lino Saputo Jr
- Fondation Daniel Lamarre
- Fondation Sandra et Alain Bouchard
- Gerald Sheff and Shanitha Kachan Charitable Foundation
- Groupe Conseil RES Publica
- Peter Kruyt
- The Linda Frum and Howard Sokolowski Charitable Foundation
- Morris and Rosalind Goodman Family Foundation
- Joel & Jill Reitman
- John A. Rae
- The Rotman Family Foundation
- Wheeler Family Foundation
- Catherine Zahn

5 000 $ - 9 999 $

- Stephanie Azrieli
- Claudine and Stephen Bronfman Family Foundation
- Sari Hornstein
- La Fondation J & A Chrétien
- Lallemand Inc.
- Reitmans (Canada) Limited
- Les Services Financiers André Azzi Inc.
- Mark L. Smith

Nous tenons aussi à remercier les nombreux autres donateurs dont le nom est publié sur les sites Web www.braincanada.ca et CanaDon.org.

UN DON MÉMORABLE

La Fondation Brain Canada a reçu un don inconditionnel de 1 078 538,99 $ de feue Madame Donna Canary.

En mars 2018, elle a publiquement appuyé la Fondation Brain Canada sur notre page Facebook. Elle a fait part de sa décision d'inclure un legs dans son testament. Sa décision était motivée par les tribulations de sa famille avec la maladie d'Alzheimer et le manque de financement de la recherche sur le cerveau comparativement à d'autres maladies. Nous sommes profondément touchés et honorés par cet hommage aux épreuves de sa famille sous forme de don à la Fondation Brain Canada. Les fonds serviront à accomplir nos activités de sensibilisation et d'accélération des découvertes.

Nous veillerons soigneusement à la pérennité de ce legs en faisant rayonner la cause de la recherche sur le cerveau au Canada, comme elle le souhaitait.

EN 2018, DES DONS ONT ÉTÉ FAITS EN HOMMAGE AUX PERSONNES SUIVANTES :

Paul Agius
Brenda Appleton
Mr. Bannerholt
Maria Beal
Crawford Bell
Gregoire Bestavros
Isabelle Breysse
Arie Boers
Rob Carrière
Jeff Courtney
Dany Dandouni
Sumita Das Sarkar
Helen Eames
Brian England
Giuseppina Falcone
Heshmat Zamanzadeh Fazel
June Fuller
Joyce Ginther
Charles G. Gonsalves
Donald A. Holder
Patrick Johnston
Andreas Jørgensen
Jerold Justo
Brian King
Mariejo Koevoet-Filak
Jean Ligouri
Zaiboon Mahamad
Norman Robert Miller
Bimba Nanayakkara
Andrea Noel
Saraswathie Ponnampalam
Richard Colin Rozario
Patricia Elizabeth Silberman
Barbara Ann Tracey
Ron Van Riel
Namita Varma
Madeleine and Raymond Vien
Les Wanklin
George Ki Yan Wong
Michael Lawrence Young

ACTIVITÉS DE FINANCEMENT

SOUPERS-CONFÉRENCES INTIMES

En 2018, la Fondation Brain Canada a organisé deux soupers-conférences intimes à la résidence de membres du conseil d'administration. Le premier a eu lieu le 9 octobre dernier à Toronto sur le thème de « **Food for Thought** ». Parmi les convives figuraient, à titre de conférencier invité, le réputé docteur en microbiologie Brett Finlay, auteur du livre *Let them Eat Dirt*, ainsi que le célèbre chef Rob Gentile. Les plats apprêtés par le Chef Gentile s'inspiraient de travaux de recherche sur la relation entre l'intestin et le cerveau. Il a aussi démontré comment faire fermenter des légumes, ce qui favorise un microbiome sain. Cette référence au lien intestin-cerveau servait de prélude à l'approche holistique de la Fondation Brain Canada selon laquelle le cerveau et l'organisme humain sont reliés.

Brett Finlay, Ph. D.

Chef Rob Gentile

Un second souper-conférence s'est déroulé le 6 novembre 2018 à Montréal. À cette occasion, le Dr Denis Roy, un clinicien-chercheur à l'Institut de cardiologie de Montréal qui étudie le lien entre l'arythmie cardiaque et la cognition, a entretenu les invités sur le thème de « **Quand le cœur parle au cerveau** ». Le deuxième conférencier invité était Gregory Charles, un artiste extraordinaire, qui a témoigné des bouleversements que vit une famille lorsque la maladie d'Alzheimer s'abat sur un proche. Son expérience offre une nouvelle perspective sur le lien entre le cœur et le cerveau. Il a fait valoir à quel point nous en savons peu sur les maladies du cerveau aussi dévastatrices que celle-ci, et l'importance d'appuyer la recherche qui approfondira notre savoir. À l'instar du souper précédent, le thème cœur-cerveau illustrait bien la perspective globale de la Fondation Brain Canada voulant que la recherche sur le cerveau soit une affaire pluridisciplinaire.

Gregory Charles

Ces deux événements ont permis de recueillir 266 000 $. Grâce à l'appui et à la générosité des hôtes, nous prévoyons organiser davantage de soupers-conférences intimes dans différentes villes du pays.

A RIDE TO REMEMBER

Un groupe de cyclistes dont un proche souffre de la maladie d'Alzheimer a organisé une randonnée de 140 km le 5 août 2018 au profit de la Fondation Brain Canada.

Le parcours a débuté 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. La randonnée de 2018 a été un franc succès qui a permis de recueillir 22 321 $ pour la Fondation Brain Canada. Une troisième édition est en préparation pour le mois d'août 2019.

Participants lors de la randonnée *A Ride to Remember* de 2018.

« L'idée de lancer la randonnée A Ride to Remember est née en évoquant le souvenir de proches qui ont souffert de la maladie d'Alzheimer et de démence. Au début, c'était un simple défi entre proches et amis, mais l'événement accueille désormais tous les cyclistes et bénévoles qui souhaitent militer pour cette cause importante. »

– Evan Wener, Matthew Wener et Dan Pfeffer
Organisateurs de la randonnée *A Ride to Remember*

Communiquez avec nous si vous souhaitez organiser une activité de financement au profit de la Fondation Brain Canada. Plus de 90 % des fonds sont directement investis dans la recherche sur le cerveau et nous recevons un dollar pour chaque dollar recueilli.

ÉCHOS DE LA FONDATION BRAIN CANADA

Cette année à nouveau, la Fondation Brain Canada a été mise en vedette sur les bannières bordant les rues de Montréal lors de la semaine Cerveau en tête.

Introducing
Top 100 Rated Charities
Charity Intelligence's Highest Rated Charities

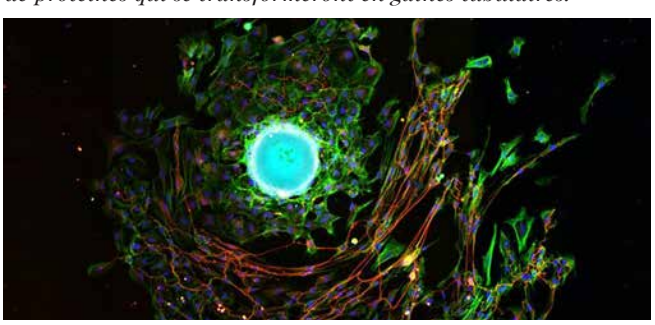
La Fondation Brain Canada figure au palmarès 2018 des **100 meilleurs organismes de bienfaisance du Canada** dressé par Charity Intelligence Canada.
Nous nous classons parmi les **10 meilleurs organismes œuvrant dans le secteur de la santé**.

CONCOURS D'IMAGE DE LA FONDATION BRAIN CANADA

En honneur de son 20ème anniversaire, Brain Canada a organisé un concours d'image au printemps 2019.

Le concours s'adressait à tous ceux qui travaillent dans le laboratoire d'un projet financé par la Fondation Brain Canada.

1er Prix - **Daryan Chitsaz**, Université McGill :
Oligodendrocyte cultivé sur des fils de plastique artificiel autour duquel il a étendu une toile complexe de membranes et de protéines qui se transformeront en gaines tubulaires.



CHERCHEURS FINANCÉS PAR BRAIN CANADA AUX NOUVELLES

Voici un aperçu des chercheurs subventionnés par la Fondation Brain Canada qui ont fait les actualités.

GLOBE & MAIL – LE 21 JANVIER 2018

What does the future hold for the war on Alzheimer's?
Ces travaux visant des interventions pour la prévention de la maladie d'Alzheimer et autres formes de démence bénéficient d'une subvention d'équipe de 10 millions de la famille Chagnon et de la Fondation Brain Canada.

FORBES – LE 26 FÉVRIER 2018

Stress may not only affect the brains of the stressed, suggests new study.
Jaideep Bains a bénéficié d'une subvention d'équipe de la Fondation Brain Canada pour accomplir ses travaux intitulés Comprendre le stress afin d'améliorer la santé mentale.

OTTAWA CITIZEN – LE 11 OCTOBRE 2018

Exercise might be the magic bullet for stroke survivors — but how do you get them to do it?
Ian Graham bénéficie de la subvention d'équipe Amélioration de l'état de santé et de la qualité de vie.

NATIONAL POST – LE 16 OCTOBRE 2018

How human brain donations could help prevent suicide.
La banque de cerveaux Douglas-Bell Canada a bénéficié d'une subvention de plateforme de la Fondation Brain Canada – Gustavo Turecki est le chercheur principal de ce projet.

CBC NEWS – LE 19 DÉCEMBRE 2018

Study of female rugby players shows concussions even worse than we thought.
Ces travaux ont été appuyés par la Fondation Brain Canada par le biais de la subvention d'équipe accordée au Centre de cartographie fonctionnelle et métabolique dirigé par Ravi Menon.

730 abonnés **Facebook***

6 285 abonnés **Twitter***

Plus de **35 000** **visiteurs** sur le nouveau site Web de la Fondation Brain Canada depuis son lancement.

* en date du 1er avril, 2019

CÉLÉBRATIONS DU 20E ANNIVERSAIRE DE LA FONDATION BRAIN CANADA

Un encart a été distribué dans le quotidien *The Globe & Mail* soulignant le 20e anniversaire de la Fondation Brain Canada. Celui-ci mettait en vedette trois chercheurs subventionnés par la Fondation Brain Canada.

GALA DU 20E ANNIVERSAIRE

Le 18 juin 2019, la Fondation Brain Canada a célébré 20 années mémorables à titre de seul organisme d'envergure nationale voué entièrement à la recherche sur le cerveau. À cette occasion, nous avons honoré deux visionnaires à la source de la Fondation : Allan R. Taylor et feu Michael H. Wilson. Notre succès est tributaire de leur engagement indéfectible envers la cause et l'avancement de la santé cérébrale et mentale.

La célébration intitulée *La science en grand, la science audacieuse, la science du cerveau* présentée par nos partenaires Bell, Biogen et RBC s'est déroulée au Centre Globe & Mail à Toronto. Nos partisans du milieu des affaires, philanthropique et de la recherche ont été conviés à cette soirée présidée par Naomi Azrieli qui incluait aussi une vidéo présentant une rétrospective de notre organisme. Un programme interactif très dynamique a mis en valeur l'avant-gardisme de la Fondation Brain Canada en matière de recherche sur le cerveau depuis vingt ans. Nous vous invitons à consulter notre site Web pour visionner les vidéos de nos 20 ans et de notre hommage à MM. Taylor et Wilson.

Bell Cause pour la cause

Biogen

RBC

PARTENAIRES

ORGANISMES DE SANTÉ BÉNÉVOLES

Alberta Paraplegic Foundation
Société Alzheimer - Alberta et Territoires du Nord-Ouest
Alzheimer's Association US Fondation
Capitalize for Kids
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
Roche Canada
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

Fondation Medavie pour la santé
Institut canadien de recherche avancée (ICRA)
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

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

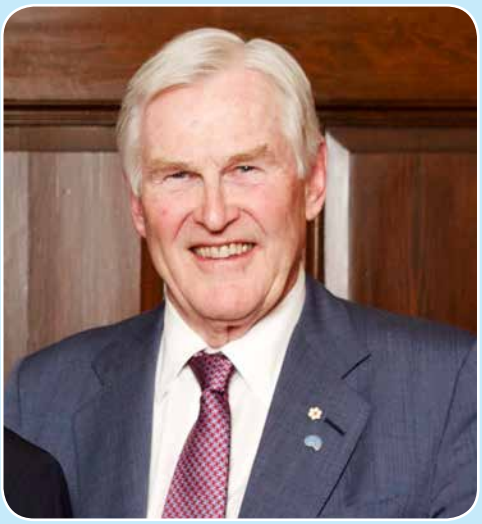
Bruce Rosen, M.D., Ph. D.
Professeur de radiologie à l'école de médecine de Harvard;
Professeur en Science de la santé et technologie à la division des Sciences de la santé et technologies du MIT de Harvard;
Directeur du Centre Athinoula d'imagerie biomédicale à l'hôpital général du Massachusetts (MA, 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.
Directrice, Picower
Professeur de neuroscience
Institut Picower pour l'apprentissage et la mémoire Broad Institut,
Membre associé sénior, Département du cerveau et des sciences cognitives, MIT (MA, É.-U.)
Domaine d'expertise : neurodégénérescence

HOMMAGE À L'HONORABLE MICHAEL H. WILSON



La Fondation Brain Canada et les membres de son conseil d'administration sont profondément attristés par le décès de l'un de nos fondateurs, l'honorable Michael H. Wilson, le 10 février 2019.

Il n'y a pas de mots pour qualifier l'influence qu'a exercée Monsieur Wilson sur notre organisme, à titre d'ancien président du conseil, tout comme celle d'Allan R. Taylor, qui a incarné notre cœur et notre âme. C'est lui qui a entrepris de fonder un organisme voué à la recherche sur le cerveau, un domaine jusqu'alors mal exploré. Grâce à son aide, nous avons lancé notre première collecte de fonds et conclu un partenariat avec le gouvernement fédéral. La Fondation Brain Canada était une cause chère à son cœur et, pour en assurer le succès, il y a dévoué son temps, ses ressources et son réseau.

Au fil des ans, il a fait preuve d'un engagement indéfectible. Plus encore, il a ouvert un dialogue collectif sur la maladie mentale. Tous ceux qui œuvrent à contrer la stigmatisation, améliorer les services, mieux comprendre les racines du mal ou accélérer la recherche pour améliorer ou développer des traitements et outils de diagnostic – et peut-être même éradiquer la maladie – ont eu affaire directement avec Monsieur Wilson, ou même indirectement grâce aux campagnes de sensibilisation sur la maladie mentale et ses effets sur les patients, leur famille, la société et l'économie.

Il a été un exemple d'intégrité et d'abnégation, car c'est ainsi qu'on tisse une communauté au lieu de travailler en vase clos. Nous lui devons d'ailleurs notre slogan « Un cerveau, une communauté », témoignant de sa foi dans le pouvoir mobilisateur des gens pour relever les plus grands défis. Pour lui, tisser des liens et trouver un terrain d'entente était un travail de tous les instants.

Le Canada a perdu l'un de ses plus ardents partisans en faveur de la santé cérébrale et mentale et, à la lumière des accomplissements de la Fondation Brain Canada, nous réalisons l'ampleur de notre dette à son égard. L'importance qu'accordait Monsieur Wilson à un organisme de recherche sur le cerveau demeure d'actualité et nous faisons honneur à son héritage en poursuivant notre mission.

CONSEIL D'ADMINISTRATION

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

DIRECTEURS
L'honorable W. David Angus, Q.C., Ad. E.
(jusqu'en juin 2019)
Ancien membre du Sénat du Canada
(Montréal)

Wayne E. Bossert
Président du comité de vérification, des finances, de l'investissement et de gestion des risques
Président délégué
RBC Gestion de patrimoine
(Toronto)

Vincent Castellucci, Ph. D.
(jusqu'en juin 2019)
Professeur émérite
Faculté de médecine
Université de Montréal
(Montréal)

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

Graham Collingridge, Ph. D.
Directeur
Centre Tanz pour la recherche sur les maladies neurodégénératives
Chercheur principal
Institut de recherche Lunenfeld-Tanenbaum
Hôpital Mount Sinai (Toronto)

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

Celeste Haldane, QC
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
Krembil Foundation (Toronto)

Glenda M. MacQueen, M.D., Ph. D., F.R.C.P.(C)
(depuis juin 2019)
Professeure, Département de psychiatrie,
Vice-rectrice, École de médecine Cumming,
Université de Calgary (Calgary)

Ravi S. Menon, Ph. D., FACHS
Professeur, Biophysique médicale
Scientifique,
Institut de recherche Robarts
Université Western
(London)

Larry 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., FACHS
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)
Présidente, comité de gouvernance, de nomination et d'éthique
Présidente et chef de la direction
Centre de toxicomanie et de santé mentale
(Toronto)

MEMBRES DU COMITÉ D'HONNEUR

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

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
(Vancouver)

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

Heather Munroe-Blum, O.C., O.Q., Ph. D., FRSC
Présidente émérite
Université McGill (Montréal)

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

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

Dave Williams, O.C., O.Ont., M.D., C.M., F.R.C.P.(C).
Astronaute canadien
Présidente et chef de la direction
Exploration Incorporated (Oakville)

RAPPORT FINANCIER 2018
FONDATION BRAIN CANADA

31 décembre 2018, avec informations comparatives de 2017

	2018 $	2017 $
ACTIFS		
Actifs à court terme :		
Trésorerie et équivalents de trésorerie	12 737 831	24 683 912
Placements à court terme	7 778 000	3 152 299
Intérêts courus à recevoir	87 670	61 911
Bourses et subventions payées d'avance	101 000	92 500
Autres débiteurs	70 808	19 259
Remboursement de subventions et bourses à recevoir	34 097	–
Frais payés d'avance et dépôts	30 797	27 011
	20 840 203	28 036 892
Placements à long terme	–	1 700 000
Bourses et subventions payées d'avance	91 500	182 000
Immobilisations	95 652	100 150
	21 027 355	30 019 042
PASSIF ET ACTIF NET		
Passif à court terme :		
Créditeurs et charges à payer	55 559	60 001
Salaires et avantages sociaux à payer	282 460	306 200
Tranche à court terme des apports reportés	19 205 504	24 715 742
	19 543 523	25 081 943
Apports reportés	1 047 890	4 830 333
	20 591 413	29 912 276
ACTIF NET		
Non affecté	340 290	6 616
Investi en immobilisations	95 652	100 150
	435 942	106 766
	21 027 355	30 019 042

Exercise clos le 31 décembre 2018, avec informations comparatives de 2017

	2018 $	2017 $
PRODUITS		
Apports affectés	44 504 963	45 104 216
Apports non affectés	68 061	161 856
	44 573 024	45 266 072
Événements pour levée de fonds :		
Produits	299 933	–
Coûts directs	38 818	–
	261 115	–
	44 834 139	45 266 072
CHARGES		
Bourses et subventions	41 954 908	42 527 060
Exploitation	2 382 081	2 495 312
Frais d'exploitation facturés par d'autres organisations	151 670	215 857
Amortissement des immobilisations	16 304	27 843
	44 504 963	45 266 072
Excédent des produits sur les charges	329 176	–

Les états financiers de la Fondation Brain Canada sont audités par KPMG s.r.l./S.E.N.C.R.L. et sont disponibles à 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.

VALEURS

- Se rassembler avec détermination.
  - « Un cerveau ». Chercher à comprendre les diverses fonctions et dysfonctions cérébrales dans le cadre d'un seul et unique système interconnecté.
  - Partenariats. Développer des relations transparentes et réciproquement avantageuses avec chaque partenaire.
  - Diversité des points de vue et des démarches. Favoriser l'originalité des connaissances et des résultats.
- Orientation vers les résultats. Offrir une valeur et des avantages en faisant preuve d'efficience et d'efficacité.
- Intégrité professionnelle. Veiller au respect des normes les plus élevées qui soient en matière d'éthique et de gouvernance.

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 photos

Page 2 : Owen Egan
Page 14 : (photo Alberto Delaidelli) BC Cancer
Pages 22 et 23 : Josie Rain
Pages 30 et 31 : Société canadienne de la SP

@BrainCanada

linkedin.com/company/brain-canada

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
info@braincanada.ca
www.braincanada.ca