

Plan annuel 2020-2021
de l'Institut ontarien du cerveau

31 janvier 2020

**Plan annuel 2020-2021
de l'Institut ontarien du cerveau**

Table des matières

Plan annuel 2020-2021 de l'Institut ontarien du cerveau	8
Domaines de priorité et principales réalisations 2019-2020 de l'IOC	9
Recours au levier financier de l'IOC	12
Plans opérationnels de l'IOC pour 2020-2021 par priorité.....	13
Domaine de priorité : Bâtir un système de santé apprenant	13
Mesure à prendre n° 1 – Intégrer la recherche dans un contexte de soins communautaires	15
Mesure à prendre n° 2 – Mobiliser et sensibiliser le public.....	17
Mesure à prendre n° 3 – Intégrer l'industrie et la recherche	17
Mesure à prendre n° 4 – Adoption des technologies de la santé dans le milieu de soins (titre révisé).....	18
Mesure à prendre n° 5 – Brain-CODE – Renforcer la capacité d'analyse fondée sur l'intelligence artificielle et l'apprentissage automatique	18
Mesure à prendre n° 6 – Relier les données de Brain-CODE aux données de l'ICES	19
Domaine de priorité : Créer une grappe de neurotechnologies concurrentielle à l'échelle mondiale	20
Mesure à prendre n° 8 – Améliorer l'accès aux capitaux	22
Mesure à prendre n° 9 – Travailler dans l'ensemble de la grappe ontarienne de neurotechnologies	22
Mesure à prendre n° 10 – Renforcement des capacités d'analyse des données	23
Mesure à prendre n° 11 – Mobiliser les personnes atteintes et le public	24
Mesure à prendre n° 12 – Établir un lien avec les priorités du gouvernement	26
Domaine de priorité : Programme de DI – Domaines d'incidence	27
Mesure à prendre n° 15 – Veiller à ce que les programmes de DI soient menés conformément à la vision de l'IOC.....	28
Mesure à prendre n° 16 – Mise en œuvre d'un cadre de gestion du rendement pour les programmes de DI.....	28

Mesure à prendre n° 17 – Possibilités de financement pour les commotions cérébrales	28
Domaine de priorité : Renforcement des capacités pour la diversification des revenus et la croissance des programmes.....	29
Mesure à prendre n° 18 – Collecte de fonds	29
Mesure à prendre – Recours au levier financier	30
Les plans de recours au levier financier 2020-2021 de l’IOC comprennent :	30
Annexe 1 – Étapes importantes par priorité pour 2020-2021	31
Annexe 2 – Indicateurs pour 2020-2021.....	34
Annexe 3 – Information financière pour 2020-2021	37

Acronymes couramment utilisés

AACPDM American Academy of Cerebral Palsy and Developmental Medicine
AC application des connaissances
ACAAR Association canadienne des administratrices et des administrateurs de recherche
AQ/CQ assurance de la qualité/contrôle de la qualité
AxON Atlas of Ontario Neuroscience
BASE BioArray Software Environment
BEAM Étude de la mémoire amyloïde cerveau-œil
BIO Biotechnology Innovation Organization
Brain-CODE Centre for Ontario Data Exploration (Centre d'exploration des données de l'Ontario)
BSCIS Bureau du stratège en chef de l'innovation en santé
CAHO Conseil des hôpitaux universitaires de l'Ontario
CAMH Centre de toxicomanie et de santé mentale
CAN-BIND Canadian Biomarker Integration Network in Depression
CC-ABHI Centre d'innovation canadien sur la santé du cerveau et le vieillissement
CCI conseil consultatif de l'industrie/conseil consultatif international
CCMR Centre pour la commercialisation de la médecine régénératrice
CCNV Consortium canadien en neurodégénérescence associée au vieillissement
CCOTS Comité consultatif ontarien des technologies de la santé
CCP comité consultatif des patients
CCPF comité consultatif des patients et des familles
CCS conseil consultatif scientifique
CDRIN Canadian Depression Research and Innovation Network (Réseau canadien de recherche et d'innovation sur la dépression)
CER comité d'éthique de la recherche
CFMM Centre for Functional and Metabolic Mapping (Centre de cartographie fonctionnelle et métabolique) de l'Université Western
CGS Consortium de génomique structurale
CIFAR Institut canadien de recherches avancées
CIGC Consortium international sur la génomique du cancer
CMSS comité mixte de santé et de sécurité
COIC Conseil ontarien de l'innovation du cerveau
CORU Conseil ontarien de la recherche universitaire
CP-NET Cerebral Palsy Integrated Neuroscience Discovery Network
CQDM Consortium québécois sur la découverte du médicament

CSO Centre des Sciences de l'Ontario
DI découverte intégrée
DICOM Digital Imaging and Communications in Medicine (Imagerie numérique et communications en médecine)
DME dossier médical électronique
DSM-V Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux
EEG électroencéphalographie
EHIL Electronic Health Information Laboratory
EIP équipe d'innovation principale
EIS équipe d'innovation scientifique
EMIF European Medical Information Framework
EMR évaluation de la menace et des risques
EpLink Programme de recherche sur l'épilepsie de l'Institut ontarien du cerveau
ETP équivalent temps plein
ETS évaluation des technologies de la santé
FedDev Agence fédérale de développement économique pour le Sud de l'Ontario
FIOC Fondation de l'Institut ontarien du cerveau
GA4GH Alliance mondiale pour la génomique et la santé
GMFCS Système de classification de la fonction motrice globale (pour la paralysie cérébrale)
HTX Échange sur les technologies de la santé
ICES Institut de recherche en services de santé
IEPO Institut d'études pédagogiques de l'Ontario
IHPME Institut des politiques, de la gestion et de l'évaluation de la santé
INM Institut neurologique de Montréal
IOC Institut ontarien du cerveau
IRSC Instituts de recherche en santé du Canada
IUPESM Union internationale pour les sciences physiques et techniques en médecine
JLA James Lind Alliance
JLABS laboratoires d'innovation de Johnson & Johnson
LAPHO Loi de 2005 sur l'accessibilité pour les personnes handicapées de l'Ontario
LIBD Lieber Institute for Brain Development
LORIS Longitudinal Online Research and Imaging System (Système de recherche et d'imagerie longitudinales en ligne)
LPRPS Loi de 2004 sur la protection des renseignements personnels sur la santé
LPRPS Loi de 2004 sur la protection des renseignements personnels sur la santé
LRSP Loi de 2010 sur la responsabilisation du secteur parapublic
LSO Life Science Ontario
LSST Loi sur la santé et la sécurité au travail
MassBio Massachusetts Biotechnology Council
MDAO Mood Disorder Association of Ontario
MDDT Movement Disorders Diagnostics Technologies

MEDEC Association de l'industrie canadienne des technologies médicales
MEG magnétoencéphalographie
MRIS ministère de la Recherche, de l'Innovation et des Sciences
MSSLD Ministère de la Santé et des Soins de Longue durée
NDAR National Database for Autism Research (base de données nationale pour la recherche sur l'autisme)
NERD Neurotech Early Research and Development (Recherche et développement précoces en neurotechnologie)
NIFTI Neuroimaging Informatics Technology Initiative
NIH National Institutes of Health (Instituts nationaux de la santé)
NIMH National Institute for Mental Health (Institut national de la santé mentale)
NIO Neurotechnology Industry Organization
OACRS Association ontarienne des services de réadaptation pour enfants
OBIO Ontario Bioscience Industry Organization
OCDE Organisation de coopération et de développement économiques
OCE Centres d'excellence de l'Ontario
OG Ontario Genomics
OIRM Institut ontarien de la médecine régénérative
OLTCA Association des soins de longue durée de l'Ontario
ONDRI Ontario Neurodegenerative Disease Research Initiative (Initiative de recherche sur les maladies neurodégénératives en Ontario)
ORC organisme de recherche sous contrat
PC paralysie cérébrale
PDI Programme de découverte intégrée
PHQ personnel hautement qualifié
PI propriété intellectuelle
PME petites et moyennes entreprises
PNE procédure normalisée d'exploitation
POND Province of Ontario Neurodevelopmental Disorders Network (Réseau des troubles de neurodéveloppement de la province de l'Ontario)
QSSO Qualité des services de santé Ontario
QV/QdV qualité de vie
RCI rendement du capital investi
REDCap Research Electronic Data Capture
RPS renseignements personnels sur la santé
RRI Institut de recherche Rotman
SCP stimulation cérébrale profonde
SED saisie électronique des données
SLA sclérose latérale amyotrophique
SMTr stimulation magnétique transcrânienne répétée
SNC système nerveux central

SP secteur parapublic

SPReD Stroke Patient Recovery Research Database (Base de données de recherche sur le rétablissement des patients victimes d'un AVC)

TC traumatisme crânien

TECHNA Institute for the Advancement of Technology for Health

TEP tomographie par émission de positons

TMIC thérapie par le mouvement induit par la contrainte

TRI Institut de réadaptation de Toronto

UHN Réseau universitaire de santé

WBI Weston Brain Institute

Plan annuel 2020-2021 de l'Institut ontarien du cerveau

Introduction

L'Institut ontarien du cerveau accélère la découverte et l'innovation au profit des patients et de l'économie, aujourd'hui et pour les générations à venir. Nous sommes les pionniers d'une approche de « science d'équipe » qui rassemble les chercheurs, les cliniciens, l'industrie, les patients et leurs défenseurs pour favoriser la découverte et offrir des traitements et services novateurs qui améliorent la vie des personnes atteintes de troubles du cerveau. Les initiatives de l'IOC auront une incidence importante sur la qualité de vie, le coût des soins et l'économie de l'Ontario.

Ce plan annuel présente les activités, les étapes importantes et les indicateurs pour l'exercice financier 2020-2021, conformément au Plan opérationnel quinquennal 2018-2023, et est directement lié à la vision de l'IOC. Il reflète les contributions des différents examens entrepris dans le cadre du processus de renouvellement : les examens scientifiques des programmes de découverte intégrée (DI) de l'IOC, le vaste examen externe de l'IOC et l'examen par les comités consultatifs scientifique et industriel pour le président et directeur scientifique de l'IOC. Ce document démontre comment l'IOC donnera suite aux recommandations visant à accroître sa capacité dans les domaines de la commercialisation, de l'informatique et de l'analytique grâce à Brain-CODE, ainsi que comment il soutiendra la communauté des neurosciences en Ontario.

Le modèle de découverte intégrée de l'IOC a une incidence sur les patients, accélère la commercialisation des avancées de la recherche et modifie la culture de recherche. Ce plan annuel décrit de quelle façon nous continuerons le processus d'intégration des programmes de recherche aux soins primaires, de mettre l'accent sur les fondements moléculaires des troubles, d'élargir la portée du secteur technologique, d'améliorer la prise de décision fondée sur les données et d'inclure les priorités des patients dans les activités de recherche. Avec l'appui du gouvernement de l'Ontario, l'IOC s'engage à continuer de franchir ses étapes importantes et à réaliser des progrès importants dans la réalisation de son objectif primordial : avoir un effet transformateur sur la santé, la recherche sur le cerveau et l'économie de l'Ontario.

Domaines de priorité et principales réalisations 2019-2020 de l'IOC

Au cours de la dernière année, l'IOC a continué de mettre l'accent sur l'offre d'un meilleur service à un Ontarien sur trois qui vit avec un trouble du cerveau. Nos objectifs d'amélioration de la santé du cerveau et de création de richesse économique continuent d'être soutenus par notre approche de la recherche collaborative, du partage de données, de la création de nouvelles entreprises de neurotechnologie et de l'engagement communautaire.

Notre force réside dans notre capacité à soutenir une recherche de qualité basée sur l'excellence scientifique qui fait progresser notre compréhension des troubles du cerveau. Cette année :

- Un cadre de gestion du rendement a été introduit dans chacun de nos programmes de recherche. Ce cadre codifie le modèle de découverte intégrée de l'IOC sous la forme d'indicateurs de rendement clés. Le cadre éclairera également les discussions et les décisions liées au rendement du programme, aux domaines d'amélioration et aux principaux points forts.
- Notre programme POND a tiré parti de l'infrastructure et de la base de données créées par l'entremise de l'IOC et a obtenu avec succès une subvention pour étudier des adultes atteints d'autisme. Les données de cette étude seront saisies dans Brain-CODE et intégrées à la base de données existante de POND pour assurer la continuité des données sur la durée de vie.
- Les programmes de DI ont fait des progrès importants dans l'analyse des données et les collaborations entre plateformes, ce qui a abouti à d'excellentes publications traitant de questions liées à plusieurs troubles.
- Un système centralisé de reddition de comptes en ligne a été mis en place pour suivre le rendement des programmes et rationaliser le flux et l'intégration de l'information.
- Un nouveau conseil consultatif a été approuvé pour conseiller l'IOC au sujet de l'importance internationale de nos activités afin de veiller à ce que les initiatives de recherche en neurosciences et de développement économique de l'Ontario soient pertinentes à l'échelle mondiale.

Une approche intégrée et collaborative de la science est la pierre angulaire du travail de l'IOC. Nous continuons à œuvrer pour un système de santé apprenant, améliorant la santé, renforçant la communauté et créant des possibilités économiques grâce à cette approche et nous l'avons démontré par :

- La conclusion d'un protocole d'entente avec Praxis Spinal Cord Institute pour collaborer dans des domaines d'intérêt mutuel compte tenu de la relation entre les lésions de la moelle épinière et les troubles du cerveau.
- L'annonce d'un prix conjoint de l'IOC et de Pfizer Canada pour les stages au sein de l'industrie. Le programme augmentera la capacité de stages dans les entreprises en démarrage visant à soutenir la grappe des neurotechnologies de l'Ontario. Le partenariat consacrera un total de 250 000 \$, qui sera en partie égalé par l'employeur participant, pour soutenir 14 stagiaires au cours des quatre prochaines années.
- Le lancement d'un essai sur le cannabidiol par EpLINK, qui est mené en partenariat avec la filiale d'Aurora Cannabis, MedReleaf. Cet essai se concentre sur des adultes atteints d'épilepsie pharmacorésistante.
- L'amorçage d'une collaboration entre l'ONDRI et les Cliniques de la mémoire MINT (Multi-specialty Interprofessional Team ou équipe interprofessionnelles multispécialités). Ces cliniques renforcent la capacité de diagnostic et de soins de la démence dans les collectivités, améliorant ainsi les soins et l'accès pour les Ontariennes et Ontariens atteints de démence.
- Le lancement par CAN-BIND d'une étude comparative entre l'ECT (électroconvulsivothérapie) et la kétamine. Le but de cette étude est de montrer que comparativement à l'ECT, le traitement à la kétamine produit une action thérapeutique plus rapide, a moins d'effets secondaires, nécessite des hospitalisations moins nombreuses ou plus courtes pour les patients et sera moins coûteux.
- La tenue du quatrième atelier sur la prévention du suicide chez les Autochtones à Peterborough les 28 et 29 septembre et du cinquième à Sault St. Marie le 27 octobre 2019. Les jeunes autochtones ont suivi une formation sur la vigilance à l'égard du suicide (safeTALK) et la photographie de promotion de la vie (Photovoice). En partenariat avec les Chefs de l'Ontario et le Conseil des jeunes des Premières Nations de l'Ontario, le projet vise à réduire les taux de suicide dans les collectivités autochtones.
- Notre travail avec le Centre des sciences de l'Ontario en tant que commanditaire du savoir pour développer leur exposition « Dans votre tête » ainsi que des programmes pour soutenir l'exposition. « Dans votre tête » donne aux visiteurs la possibilité d'explorer des sujets tels que la prise de décision, la mémoire et les émotions d'une manière ludique et interactive. L'exposition a été lancée en septembre et se poursuivra jusqu'en avril 2020 avec divers événements de programmation et de sensibilisation jusque-là.

La collaboration et le partage de données font tomber les vases clos de la recherche et contribuent à réduire le temps nécessaire pour faire passer les découvertes du laboratoire à la vraie vie. L'IOC a continué à aller de l'avant avec des occasions d'intégration et de partage de données, notamment :

- Trois liaisons de données entre les données de Brain-CODE et l'ICES aboutissant à la liaison de données de recherche approfondies avec des données générales d'utilisation du système de santé.
- Une troisième publication de données ouvertes en juin avec la publication des données d'assurance de la qualité fantôme d'IRM que les groupes de recherche externes peuvent utiliser pour faire des analyses. Cette publication de données était liée à un atelier sur le contrôle de la qualité et l'assurance de la qualité de l'IRM dirigé par le groupe du Dr Stephen Strother lors de la conférence 2019 de l'Organisation pour la cartographie du cerveau humain à Rome, en Italie.
- Une démonstration d'une prochaine publication de données cliniques de POND sur Brain-CODE a été présentée à la conférence de la Société internationale de recherche sur l'autisme (INSAR) à Montréal en mai. Cette démonstration, comprenant un tableau de bord interactif sur la plateforme Brain-CODE, a permis aux chercheurs d'interroger les données cliniques de plus de 2 000 participants pour fournir une expérience directe des futures analyses potentielles. La publication des données permettra aux chercheurs externes de mener des recherches supplémentaires, accélérant ainsi les découvertes potentielles dans notre compréhension des troubles de neurodéveloppement.
- Le soutien des programmes de DI lorsqu'ils font appel à des collaborateurs externes pour appuyer l'analyse des données, y compris un chercheur situé en Europe pour soutenir CAN-BIND dans son analyse des données.
- Être un membre actif du comité directeur technique de la Plateforme canadienne ouverte de neurosciences (PCNO) et du comité d'éthique et de gouvernance de la PCNO. L'IOC a travaillé avec le comité d'éthique et de gouvernance de la PCNO sur l'élaboration de politiques de commercialisation et de publication pour la PCNO.
- Participer au groupe de travail sur la réglementation et l'éthique de l'Alliance mondiale pour la génomique et la santé (GA4GH) et à la révision et au développement de sa politique de consentement, de sa politique de confidentialité et de sécurité et de sa feuille de route stratégique 2020 au cours de l'été.

Le modèle de l'IOC consiste également à mettre des technologies sur le marché et à aider les entreprises à se développer et à croître. Cela comprend le développement de compétences entrepreneuriales pour aider les nouvelles entreprises à se développer plus rapidement, en soutenant les entreprises pendant les phases de démarrage et en reliant les entreprises à divers services de gestion et de conseil. Au cours de la dernière année, nous avons connu de nombreux succès, notamment :

- Le placement de quatre stagiaires dans des bureaux de transfert de technologie à travers la province (l'hôpital Sickkids, l'Université Western, l'hôpital de réadaptation pour enfants Holland Bloorview et l'Université de Windsor).
- Un stage qui a établi une collaboration entre l'ONDRI et Adhawk, une PME de l'Ontario. Il s'agit du premier partenariat avec l'industrie de l'ONDRI. Le

stagiaire utilise les tâches de suivi du regard de référence de l'ONDRI pour valider un dispositif portable qui pourrait permettre une surveillance à distance du suivi du regard.

- Six nouveaux entrepreneurs en neurotechnologie sélectionnés en juin de cette année pour la cohorte 2019-2020.
- Au cours de l'année écoulée, le portefeuille d'entreprises de l'IOC a recueilli plus de 109,3 millions de dollars pour soutenir davantage le développement de ses technologies.

À l'IOC, nous sommes très fiers d'aider à transposer le travail innovant qui se déroule en laboratoire dans la vraie vie et de finalement mieux soutenir les personnes atteintes de troubles du cerveau ainsi que leur famille et leurs fournisseurs de soins. Ensemble, nous améliorerons davantage les soins cliniques, soutiendrons le développement d'entreprises pertinentes, ferons progresser de nouveaux traitements et produits vers le marché et rationaliserons l'échange de connaissances du chercheur au patient et du patient au chercheur.

Au cours de l'année à venir, l'IOC continuera de s'appuyer sur son succès jusqu'à présent et, grâce à son modèle de collaboration, de veiller à améliorer les soins de santé et les possibilités économiques grâce à l'intégration, la collaboration, le partage de données et la création d'une communauté.

Recours au levier financier de l'IOC

L'IOC s'est engagé à atteindre un ratio cumulatif de 2:1 d'investissements à levier financier dans son contrat 2018-2023 avec le gouvernement de l'Ontario. L'IOC a dépassé son objectif pour 2019-2020 avec un financement disponible pour 2020-2021.

Exercice financier	Objectif	Levier financier
2018/2019	40 M\$	40 000 000 \$
2019/2020	40 M\$	40 000 000 \$
2020/2021	40 M\$	24 029 529 \$
2021/2022	40 M\$	
2022/2023	40 M\$	
Total	200 M\$	104 029 529 \$

Plans opérationnels de l'IOC pour 2020-2021 par priorité

Domaine de priorité : Bâtir un système de santé apprenant

L'IOC est particulièrement bien placé pour aider à bâtir un système de santé apprenant en intégrant la recherche aux soins aux patients et en faisant passer la recherche des laboratoires et des cliniques à la communauté. Le système de santé apprenant intègre la recherche aux soins aux patients et veille à ce que les résultats de la recherche se traduisent en une pratique clinique fondée sur des données probantes et en des changements du système de santé afin de produire une incidence réelle sur les patients et l'économie.

Les programmes de DI sont des efforts de collaboration à grande échelle impliquant plusieurs disciplines et institutions qui rassemblent des chercheurs, des cliniciens et des partenaires de l'industrie, ainsi que des patients et leurs défenseurs. Leur objectif est de favoriser la recherche à forte incidence et axée sur le patient parmi plusieurs sites, disciplines et secteurs. Ils reposent sur les principes sous-jacents de l'excellence en recherche, de l'accent sur le patient, de l'intégration, de la normalisation et de la force translationnelle.

L'IOC continuera de financer et de gérer six programmes de recherche multidisciplinaires panontariens dans les domaines de la paralysie cérébrale, de l'épilepsie, de la dépression, des maladies neurodégénératives, des troubles de neurodéveloppement et des commotions cérébrales.

Grâce au cadre de gestion du rendement, l'IOC veillera à ce que les activités des programmes de DI correspondent à la vision de l'IOC par le suivi et l'évaluation continus des programmes par rapport aux étapes importantes fixés pour chaque programme. L'IOC sera soutenu dans ces efforts par des conseillers scientifiques, de l'industrie, de patients et communautaires qui sont essentiels à notre approche. Ces conseillers fournissent des conseils et des étapes importantes concrètes, appelés « repères de programme », afin d'assurer l'excellence scientifique, l'incidence économique et les répercussions sur les patients. Les programmes de DI nous permettent de tirer parti des avoirs de l'Ontario en neurosciences et d'aborder des domaines des troubles du cerveau qui ont un lourd fardeau personnel, social et économique.

L'IOC veillera à ce que les programmes de DI continuent d'adhérer aux principes

de recherche :

1. Un accent sur la science de pointe classée à l'échelle internationale;
2. Un accent sur le patient;
3. L'intégration (entre les secteurs, les sites et les disciplines);
4. La normalisation; et
5. Une force translationnelle.

La recherche de l'IOC vise à mieux comprendre les troubles du cerveau et permettra de recueillir de nouvelles indications sur les mécanismes sous-jacents des maladies. L'IOC s'engage à utiliser cette recherche pour améliorer la santé. Par conséquent, nous veillons à ce que la recherche fasse progresser nos connaissances sur les troubles du cerveau, les avantages pour le public grâce à un meilleur diagnostic et un meilleur dépistage ainsi que de nouveaux traitements et des politiques mises à jour. Cela comprend une application accrue de la recherche dans de nouveaux traitements et outils, des soins améliorés aux patients grâce à la pratique fondée sur des données probantes, une diffusion plus rapide des résultats de recherche aux patients et un accès accru du public à la recherche sur le cerveau et les troubles du cerveau, aux outils et aux traitements.

L'IOC a créé l'une des bases de données de recherche sur le cerveau les plus complètes et les plus sécurisées au monde : Brain-CODE. Les 40 contrats de l'IOC avec des universités et des hôpitaux de recherche en Ontario prévoient un accord pour que les données soient stockées dans Brain-CODE. Ce niveau d'harmonisation et de partage des données est sans précédent parmi les institutions nationales et internationales. Au fur et à mesure que le nombre de participants et la richesse des données continuent de croître au sein de Brain-CODE, le potentiel d'exploitation de ces données (c'est-à-dire, par le biais de fédérations avec d'autres bases de données nationales et internationales) augmente de façon exponentielle.

Les ensembles de données immaculés et bien organisés dans Brain-CODE ont une valeur considérable et créent à la fois des possibilités de soins de santé et de développement économique améliorés. Son objectif principal sera toujours de soutenir nos chercheurs, mais il prendra part à des occasions nationales et internationales pour fournir une approche cohérente et sécurisée de la collecte de données, y compris la gestion, le stockage et l'analyse. Le respect de la vie privée et la sécurité resteront au premier plan de l'initiative, et le partage des données sera fondé sur les normes internationales.

Nous rechercherons des occasions de partage de données nationales et internationales. Le développement, l'amélioration et le soutien continu de Brain-CODE seront une priorité clé de l'IOC au cours de l'année à venir. Une grande partie du nouveau développement aura lieu au moyen de fonds qui seront générés grâce à la participation

à des activités nationales et internationales où le financement par subvention ou par contrat sera possible. Des exemples de ceci incluent ce qui suit :

- Brain-CODE constituera un élément clé de la vaste Plateforme canadienne de neuroscience ouverte (PCNO), une infrastructure financée en partie par une subvention de Brain Canada.
- L'IOC a été sollicité pour inclure Brain-CODE dans les applications du programme du Fonds stratégique pour l'innovation du gouvernement fédéral afin d'aider à gérer, organiser, stocker et partager les données de manière appropriée.
- L'IOC continuera de participer à la Supergrappe des technologies numériques pour créer des partenariats et des occasions avec la grappe et les entreprises individuelles pour le financement de projets afin de soutenir les besoins de développement informatique.
- L'IOC assurera le suivi de son événement très réussi, en partenariat avec Nature Neuroscience et le CAMH, sur le partage de données pour améliorer la recherche sur la démence, ce qui pourrait faire en sorte que Brain-CODE soit relié à d'autres plateformes informatiques ou constitue un élément central d'une solution intégrée.

Mesure à prendre n° 1 – Intégrer la recherche dans un contexte de soins communautaires

L'édification d'un système de santé apprenant consiste à intégrer la recherche aux soins primaires. C'est là que la plupart des personnes atteintes de troubles du cerveau reçoivent leurs soins.

L'Institute of Medicine définit un système de santé apprenant comme étant un processus dans lequel « la science, l'informatique, les incitations et la culture sont harmonisées pour favoriser l'amélioration et l'innovation continues, les meilleures pratiques étant intégrées harmonieusement dans le processus de prestation et les nouvelles connaissances étant acquises en tant que sous-produit intégral de l'expérience de prestation ».¹

L'IOC travaille avec chacun de ses programmes de DI pour créer des partenariats avec des organisations de services de première ligne, y compris les soins primaires, par exemple, les Cliniques de la mémoire MINT, le Projet ECHO, l'étude ECT-Ketamine, ONDRI@Home et les collectivités des Premières Nations, où les découvertes du programme de recherche clinique sont immédiatement mises en pratique dans le cadre de soins local.

¹ The Learning Healthcare System: Workshop Summary (IOM Roundtable on Evidence-Based Medicine) LeighAnne Olsen, Dara Aisner et J. Michael McGinnis, rédacteurs, Roundtable on Evidence-Based Medicine.

En 2019, l'IOC a lancé l'initiative ONDRI@Home. ONDRI@Home évalue le sommeil, la mobilité et la santé cognitive dans la vie quotidienne grâce à des technologies prêt-à-porter afin de surveiller les personnes atteintes de maladies neurodégénératives. Évaluer les personnes atteintes de maladies à domicile aidera à réduire le fardeau associé aux visites à la clinique, et le fait de savoir comment elles vivent et se débrouillent au quotidien fournira aux cliniciens de nouveaux outils pour accroître les diagnostics et façonner les pratiques actuelles de soins et de traitement. Un projet pilote d'évaluation des patients en milieu communautaire a été mené à bien. Les résultats de ce projet pilote ont ensuite été utilisés pour développer une deuxième phase d'étude de faisabilité patient-cohorte, incluant des participants de la cohorte de l'ONDRI. Cette étude de faisabilité est en cours à l'hôpital Sunnybrook, et le recrutement des patients devrait se terminer en 2020. L'analyse des données et l'expansion dans d'autres emplacements suivront.

CONNECT a lancé une étude de faisabilité pilote à l'hôpital St. Michaels. Ce projet pilote vise à étudier les traumatismes crâniens d'une nouvelle façon afin d'améliorer les soins. Les participants qui se présentent au service des urgences de l'hôpital sont évalués 24 heures après la blessure (une caractéristique unique par rapport aux autres études sur les traumatismes crâniens) et suivis pendant 12 semaines. Les données recueillies comprennent les plateformes suivantes : l'imagerie, les biomarqueurs sanguins, le mouvement et la démarche, les mouvements oculaires, les évaluations neuropsychologiques et les résultats rapportés par les patients. Le but de cette étude est de recueillir des informations auprès des mêmes adultes sur une période de 12 semaines et dans une approche systémique multi-échelles harmonisée. Ces connaissances peuvent aider les cliniciens à offrir le bon traitement au bon patient au bon moment. La collecte des données de l'étude devrait s'achever en 2020 et l'analyse des données multiplateformes, d'ici 2021. Les leçons tirées de cette étude pilote, y compris les commentaires des participants, seront compilées dans un livre blanc pour éclairer les orientations futures.

CAN-BIND a terminé la collecte de données pour l'étude sur le bien-être, une collaboration avec Janssen R&D, et coordonne la gestion des données. Cette étude implique la collecte de données en temps réel avec des appareils mobiles pour aider à prédire les marqueurs de rechute. Les chercheurs de CAN-BIND et de Janssen R&D ont conjointement mené à bien les processus d'assurance et de contrôle de la qualité des données et planifie une analyse conjointe. CAN-BIND prévoit d'utiliser ses résultats pour éclairer l'utilisation des marqueurs des appareils mobiles afin de prédire la rechute après un traitement de la dépression avec d'autres thérapies.

CAN-BIND a lancé l'étude ECT (électroconvulsivothérapie)/kétamine et le recrutement

des patients se poursuivra jusqu'en 2020-2021. Cette étude est cofinancée par les hôpitaux et est un exemple de système de soins de santé apprenant dans la mesure où les résultats de la recherche du laboratoire sont directement utilisés pour influencer les soins en milieu hospitalier. L'ECT est la thérapie de référence actuelle dans le traitement des troubles dépressifs majeurs, et la kétamine est apparue comme un traitement nouveau et potentiellement meilleur. L'étude de CAN-BIND aidera à éclairer les options de traitement.

L'IOC a lancé GEEK (Expertise croissante en évaluation et en application des connaissances), un nouveau programme qui soutient l'ampleur et la portée d'initiatives communautaires qui fournissent des soins et du soutien aux personnes atteintes d'un trouble du cerveau (par exemple, les cliniques de la mémoire, la sensibilisation des familles et des patients, etc.). Le soutien de GEEK comprend un plan d'évaluation robuste afin que les organismes communautaires puissent recueillir les données nécessaires pour améliorer leurs services et leurs mesures de soutien et façonner les applications pour des formes de soutien à long terme plus durables provenant d'autres sources.

Lors de la première cohorte, des programmes ont été financés dans les domaines de l'inclusion communautaire pour les adultes ayant une déficience intellectuelle et des soins complexes pour les personnes atteintes d'un traumatisme crânien ainsi qu'un programme de compétences professionnelles pour les jeunes handicapés. Un deuxième appel à candidatures a été lancé avec l'espoir d'entamer la deuxième cohorte en avril 2020. L'IOC a examiné 16 lettres d'intention pour le programme GEEK et jumelé six organismes communautaires avec des évaluateurs pour aider à élaborer une proposition d'évaluation dans le cadre de leur candidature complète.

Mesure à prendre n° 2 – Mobiliser et sensibiliser le public

L'IOC fait également passer la recherche du laboratoire à la communauté en continuant de :

- soutenir les programmes de recherche dans le développement d'initiatives d'application des connaissances.
- organiser des discussions publiques qui abordent le sujet de la stigmatisation, autonomisent les personnes atteintes et sensibilisent le public.
- créer des campagnes de sensibilisation dans le cadre de la Semaine de sensibilisation au cerveau et d'autres occasions traitant de mythes et de réalités au sujet des personnes atteintes de troubles du cerveau.
- fournir de l'information sur les recherches appuyées par l'IOC sur le site Web et accueillir les demandes relatives au programme de financement d'événements de l'IOC afin de soutenir des activités et des événements liés aux neurosciences.

Grâce à cette approche, les activités de l'IOC seront étendues au-delà du laboratoire dans les cliniques et augmenteront le niveau d'information et de sensibilisation du public en ce qui a trait à nos programmes de recherche et à l'ensemble de la communauté des neurosciences.

L'IOC renforce ses capacités pour accroître les efforts d'application des connaissances des programmes de DI en organisant l'application et les communications des connaissances et en soutenant leurs efforts. L'IOC travaille avec le Centre des sciences de l'Ontario en tant que partenaire de connaissances pour son exposition *Dans votre tête* afin de faire participer le public à des activités liées à la santé du cerveau.

Mesure à prendre n° 3 – Intégrer l'industrie et la recherche

L'IOC intègre également la recherche à l'industrie pour causer des retombées économiques. Les activités de commercialisation des initiatives de la grappe de neurotechnologies de l'IOC continueront d'inclure la validation scientifique et clinique, la rétroaction des utilisateurs, les programmes de stages, l'ONtrepreneuriat et les programmes NERD pour soutenir la croissance des entreprises de neurotechnologie en Ontario et l'intégration de ces technologies basées en Ontario dans le système de santé ontarien.

Plusieurs échecs récents d'essais cliniques de phase 3 ont mené de nombreuses multinationales à se retirer de l'espace des neurosciences et à créer des entreprises de biotechnologie soutenues par des sociétés financées par du capital-risque pour développer leurs actifs en neurosciences. Par conséquent, l'IOC continuera à mobiliser des multinationales et élargira son champ d'action pour inclure des sociétés de biotechnologie de taille moyenne afin de contribuer à établir de nouveaux partenariats pour ses programmes de DI. Des exemples de partenariats comprennent la validation des cibles, l'analyse des données, les essais cliniques et la réutilisation d'échantillons d'essais cliniques.

Mesure à prendre n° 4 – Adoption des technologies de la santé dans le milieu de soins (titre révisé)

Les innovations résultant des programmes de DI peuvent avoir des retombées économiques sous la forme d'économies de coûts pour le système de santé. L'IOC cataloguera les technologies du programme de DI afin de déterminer la préparation et l'adéquation du marché pour le système de santé de l'Ontario. Pour les technologies qui sont prêtes à avoir une incidence sur les soins de santé, l'IOC travaillera avec son réseau de cliniciens, d'entreprises, de groupes de patients et de décideurs afin de fournir un

dossier complet pour adoption au ministère de la Santé et des Soins de longue durée.

Mesure à prendre n° 5 – Brain-CODE – Renforcer la capacité d’analyse fondée sur l’intelligence artificielle et l’apprentissage automatique

La science des données, l’apprentissage automatique et l’intelligence artificielle sont des domaines de plus en plus importants pour la recherche, les soins de santé et le développement économique. Conformément aux recommandations du vaste comité externe de l’IOC, ce dernier propose d’élargir sa portée dans le domaine de la science des données en s’appuyant sur sa plateforme informatique et analytique existante, Brain-CODE, pour :

- fournir des outils informatiques de classe mondiale fondés sur l’intelligence artificielle et l’apprentissage automatique pour prendre en charge les programmes de DI.
- fournir des données, des espaces de travail analytiques et des outils pour faire participer l’ensemble de la communauté des neurosciences au niveau national et international à l’analyse des données.
- inciter l’industrie à stimuler le développement de nouveaux droits de propriété intellectuelle, outils et traitements.
- L’IOC renforcera sa relation avec l’Institut Vecteur et la Toronto Machine Learning Series pour stimuler le développement de nouveaux outils analytiques et algorithmes qui seront inclus dans Brain-CODE et soutenir la création de nouvelles entreprises et de nouveaux produits pour les entreprises existantes afin de les ajouter sur le marché.

L’IOC est un membre associé du consortium de la Supergrappe des technologies numériques regroupant des participants de l’industrie, des universités et des organismes sans but lucratif à l’échelle nationale qui ont reçu du financement dans le cadre de l’initiative fédérale des supergrappes. L’IOC continuera de constituer un élément clé du pilier des soins de santé de précision dans cette supergrappe. L’IOC a déjà participé à une application en collaboration avec l’Autism Sharing Initiative. L’objectif de l’application était de relier des bases de données nationales et internationales sur l’autisme tout en respectant les normes de l’Alliance mondiale pour la génomique et la santé (GA4GH). GA4GH est une organisation d’élaboration de politiques et de normalisation technique qui cherche à permettre un partage responsable des données génomiques dans le cadre des droits de la personne.

Mesure à prendre n° 6 – Relier les données de Brain-CODE aux données de l’ICES

Brain-CODE représente un lien crucial entre la recherche, les soins de santé et le développement économique. Les ensembles de données immaculés et bien organisés dans Brain-CODE ont une valeur considérable et créent à la fois des possibilités de soins de santé

améliorées et des possibilités de développement économique. À cet égard, il est essentiel de relier les données approfondies provenant des programmes de DI de l'IOC aux données administratives générales sur la santé se trouvant à l'ICES et dans les dossiers médicaux électroniques.

L'IOC et l'ICES ont réussi à relier des ensembles de données afin de créer un algorithme qui leur permettra de déterminer les coûts administratifs de santé des enfants atteints de troubles du spectre de l'autisme. Deux autres liens fructueux ont également été établis dans le cadre (i.) d'une étude sur le régime cétogène pour les patients atteints d'épilepsie et (ii.) du dépistage de la dépression, de l'apnée obstructive du sommeil et des troubles cognitifs afin d'identifier les patients des cliniques de l'AVC qui risquent de subir des conséquences indésirables.

À partir de ces études pilotes de liaison, il a été déterminé que l'IOC et l'ICES sont prêts à mettre en œuvre une approche plus régularisée du partage des données afin de démontrer la valeur du phénotypage numérique et l'incidence des changements potentiels sur le système de soins de santé. L'IOC et l'ICES sont en train d'élaborer un protocole de liaison de routine englobant tous les participants dans Brain-CODE pour permettre des liaisons plus immédiates.

Mesure à prendre n° 7 – Participer aux occasions de partage de données nationales et internationales

La plateforme Brain-CODE est unique dans sa capacité à faciliter les collaborations externes visant à améliorer le système de recherche de l'Ontario et à établir des liens avec les données administratives sur la santé pour obtenir des résultats plus efficaces dans le domaine de la santé. Tous les programmes de DI ont maintenant présenté des plans d'exclusivité sur la façon dont ils aimeraient voir les ensembles de données de leurs études respectives transmis à des chercheurs tiers externes.

À l'échelle nationale, Brain-CODE établit des liens avec le système longitudinal de recherche et d'imagerie en ligne (LORIS) de l'Université McGill pour rassembler des bases de données avec le Consortium canadien en neurodégénérescence associée au vieillissement (CCNV), créant ainsi des possibilités et des avantages de partage de données similaires.

Brain-CODE continue d'être utilisé par le CAMH, qui a établi une base de données centralisée alimentée par Brain-CODE pour les recherches menées à l'institut. L'IOC et le CAMH explorent la possibilité de codévelopper des modèles de données et d'améliorer la fonctionnalité d'intégration des données. L'IOC, Indoc Research et le CAMH ont soumis une demande conjointe à CANARIE pour soutenir une telle proposition de

codéveloppement.

De plus, Brain-CODE constitue un élément clé de la vaste Plateforme canadienne de neuroscience ouverte (PCNO), une infrastructure financée en partie par une subvention de Brain Canada. L'IOC a co-organisé l'atelier annuel de la PCNO à Toronto en avril 2019 et est membre actif du comité directeur technique de la PCNO et du comité de gouvernance et d'éthique des données de la PCNO. L'IOC continuera de fournir un soutien dans le développement du portail de la PCNO et des politiques et lignes directrices connexes.

Dans le prolongement de la conférence « Redefining Neurodegeneration: A global collaboration to share deep phenotyping data », co-organisée avec le CAMH et Nature Neuroscience, le groupe a tenu deux réunions supplémentaires pour discuter de la manière dont nous pouvons aller de l'avant avec un cas d'utilisation qui démontrera la faisabilité et servira de levier pour obtenir du financement. L'IOC utilisera son expertise unique en matière de gouvernance des mégadonnées pour déterminer ce qui peut et ne peut pas être partagé entre les bases de données impliquées dans le cas d'utilisation.

Domaine de priorité : Créer une grappe de neurotechnologies concurrentielle à l'échelle mondiale

L'IOC est en train de créer une grappe de neurotechnologies concurrentielle à l'échelle mondiale en formant du personnel hautement qualifié et en travaillant avec des partenaires pour créer un réseau de soutien continu pour les entreprises ontariennes.

L'IOC s'efforce de catalyser l'approche de collaboration visant à soutenir les entreprises ontariennes en travaillant avec des entrepreneurs et des entreprises en Ontario et dans la vaste communauté des neurosciences. L'IOC continuera à soutenir les entrepreneurs dans le cadre du programme ONtrepreneurs.

Pour répondre à la nécessité d'accroître le capital dans la grappe ontarienne de neurotechnologies et de soutenir les petites et moyennes entreprises, l'IOC poursuivra le programme de financement NERD (Neurotech Early Research and Development). Ce programme finance le développement de produits ou des essais au sein d'entreprises de recherche contractuelle situées en Ontario pour le compte de certaines sociétés qui ont des investisseurs complémentaires engagés, afin de combler les lacunes en matière de développement ou la vallée de la mort, comme on l'appelle parfois. L'IOC fera passer le programme NERD d'un financement basé sur des subventions à un programme basé sur des prêts, offrant à l'IOC la possibilité de bénéficier de la croissance de l'entreprise qui en résulte.

L'IOC établira des relations solides avec des partenaires locaux, nationaux et internationaux afin d'attirer des investissements et faire de l'Ontario une grappe de neurotechnologies reconnue à l'échelle mondiale. Grâce à cette approche, l'IOC travaillera partout en Ontario et interagira avec l'ensemble de la communauté des neurosciences.

L'IOC continue de soutenir la croissance de l'écosystème de la grappe de neurotechnologies de l'Ontario et favorise la collaboration entre l'industrie, les institutions et d'autres organisations axées sur l'innovation. Des activités et des événements sont organisés pour mobiliser les intervenants de la grappe et attirer des experts et des ressources extérieurs à l'écosystème. Pour assurer le suivi des ressources de la grappe de neurotechnologies, l'IOC a continué de mettre à jour et d'apporter des améliorations à AXON (Atlas for Ontario Neuroscience), une application qui fournit des informations sur l'ensemble de la communauté des neurosciences en Ontario.

L'objectif est d'avoir un certain nombre de partenariats stratégiques avec de grandes multinationales afin de positionner l'IOC en tant que partenaire privilégié pour le développement de produits. Ces relations peuvent mener à diverses collaborations, y compris la validation des mesures des résultats des essais cliniques basées sur la neurotechnologie et la création de coentreprises avec des entreprises ontariennes.

Il est nécessaire pour les diplômés en neurosciences d'acquérir des compétences en gestion afin de soutenir la croissance de la grappe de neurotechnologies régionale et de ses entreprises existantes et nouvelles et afin d'améliorer la qualité et la compétitivité du capital humain. L'IOC fait croître les talents de l'Ontario en matière de gestion des neurosciences grâce aux programmes d'entrepreneuriat et de stages. Ces programmes appuient les objectifs du gouvernement de l'Ontario en matière de formation, d'innovation et d'amélioration des soins de santé grâce au développement technologique.

L'IOC continuera d'appuyer les stages à l'IOC ou au sein d'organisations partenaires de l'industrie ou institutionnelles de la province par le biais du programme de stages axé sur l'innovation. Le financement de l'IOC, auquel viennent s'ajouter des fonds de contrepartie des organisations partenaires, donne lieu à des stages particulièrement attrayants et facilite la formation pratique sur le terrain pour les nouveaux diplômés. En plus de l'excellente occasion de formation, le programme de stages fournit aux entreprises en démarrage un capital humain précieux pour aider à développer l'entreprise. De nombreux stagiaires décrochent un emploi à temps plein au sein de leur organisation de placement, ce qui contribue à renforcer les capacités de gestion au sein de la grappe de neurotechnologies.

Mesure à prendre n° 8 – Améliorer l'accès aux capitaux

Comme mentionné, l'IOC s'efforce de catalyser l'approche de collaboration visant à soutenir les entreprises ontariennes en travaillant avec des entrepreneurs et des entreprises en Ontario et dans la vaste communauté des neurosciences. L'IOC continuera à soutenir le développement de grappes de neurotechnologies par l'entremise de ses programmes de stages, d'entrepreneuriat et NERD et utilisera le partenariat avec le Praxis Spinal Cord Institute pour étendre ses capacités.

Pour répondre au besoin d'un capital de croissance accru dans la grappe des neurotechnologies de l'Ontario et pour soutenir les petites et moyennes entreprises, l'IOC intensifiera le programme de financement NERD et travaillera avec la communauté des investisseurs pour remédier aux disparités de développement ou à la vallée de la mort, comme on l'appelle parfois.

Enfin, l'IOC établira des relations solides avec des partenaires locaux, nationaux et internationaux afin d'attirer des investissements et faire de l'Ontario une grappe de neurotechnologies reconnue à l'échelle mondiale.

Mesure à prendre n° 9 – Travailler dans l'ensemble de la grappe ontarienne de neurotechnologies

L'IOC prévoit d'élargir son rôle de chef de file dans le développement de produits du système nerveux central en augmentant le niveau de financement et en établissant des relations officielles avec des partenaires de financement et de financement complémentaire partout au Canada et dans le monde. L'IOC participera à des initiatives de collecte de fonds pour accroître les fonds disponibles pour travailler avec la communauté des neurotechnologies en Ontario. Grâce à cette approche, l'IOC travaillera partout en Ontario et interagira avec l'ensemble de la communauté des neurosciences.

Plus précisément, l'IOC fera ce qui suit :

- accroître les interactions avec les entreprises ontariennes et les programmes de DI;
- accroître les interactions à travers le Canada pour trouver les meilleurs partenaires pour soutenir les neurotechnologies basées en Ontario;
- accroître l'intégration des programmes de soutien aux entreprises en Ontario;
- ouvrir la voie à une incidence accrue sur le système de santé de l'Ontario des technologies ontariennes;
- catégoriser les sociétés du portefeuille et envisager l'élargissement de son orientation;
- gérer l'utilisation de Brain-CODE pour valider et aider à développer des entreprises de données;

- examiner la nécessité de créer une entité qui consolidera la PI et les technologies en Ontario pour les investissements et les partenariats complémentaires;
- Établir des partenariats avec des organisations locales et internationales pour promouvoir la grappe de neurotechnologies de l'Ontario et accroître la visibilité des sociétés du portefeuille de l'IOC;
- fournir un soutien pour les stages aux entreprises de neurotechnologie de l'Ontario et aux entités liées au secteur;
- accroître la promotion de la grappe;
- soutenir l'intensification des activités par l'intermédiaire des partenaires de la grappe.

L'objectif est d'avoir plusieurs partenariats stratégiques avec de grandes sociétés multinationales et/ou des entreprises de biotechnologie de taille moyenne afin de positionner l'IOC en tant que partenaire privilégié pour le développement de produits. Ces relations peuvent mener à diverses collaborations, y compris des essais cliniques et la cofondation d'entreprises ontariennes. Plus précisément, les activités de l'IOC dans le domaine de la commercialisation serviront de catalyseur pour :

- le développement conjoint d'actifs précliniques;
- les essais cliniques de phase 2;
- la mise en œuvre conjointe des initiatives stratégiques;
- les études de phase 4 avec des groupes de défense des patients;
- des rôles de leader d'opinion pour les chercheurs de l'IOC; et
- les initiatives de collaboration en matière de soins primaires.

Mesure à prendre n° 10 – Renforcement des capacités d'analyse des données

Avec l'évolution des programmes de commercialisation de l'IOC et de Brain-CODE, l'IOC doit être en mesure de contribuer au développement du nombre croissant d'entreprises de données en Ontario en validant leurs plateformes et leurs algorithmes logiciels. En plus de soutenir notre communauté de recherche, comme mentionné précédemment, cela contribuera à renforcer la capacité en intelligence artificielle et en apprentissage automatique en Ontario et à faire en sorte que l'Ontario demeure à la fine pointe de ce domaine. L'IOC renforcera sa relation avec l'Institut Vecteur et la Toronto Machine Learning Series pour stimuler le développement de nouveaux outils analytiques et algorithmes qui seront inclus dans Brain-CODE et soutenir la création de nouvelles entreprises et de nouveaux produits pour les entreprises existantes afin de les ajouter sur le marché. L'IOC mettra également à profit son implication dans la Supergrappe des technologies numériques pour contribuer au développement et à la croissance des entreprises sur le marché de l'intelligence artificielle et de l'apprentissage automatique.

Domaine de priorité : Améliorer la santé du cerveau

L'IOC a pour objectif de mettre les résultats de recherche à la disposition des patients plus rapidement, d'améliorer l'accès du public à des informations fiables au sujet de la recherche sur le cerveau, des troubles du cerveau, des outils et des traitements et de renforcer le lien entre la recherche, l'industrie et les patients.

L'IOC continuera d'impliquer l'ensemble des conseillers en recherche, cliniques, de l'industrie et communautaires dans le processus de diffusion des messages concernant les résultats de la recherche et de la commercialisation, les réussites potentielles et les possibilités d'amélioration des soins de santé.

L'IOC suscite l'intérêt des patients et du public pour les neurosciences et leurs soins de santé en favorisant l'application et l'échange des connaissances et en facilitant des liens entre les chercheurs et les décideurs en ce qui concerne l'application et l'utilisation de données probantes grâce aux comités consultatifs de patients et de la communauté, à des partenariats avec d'autres organisations et à des événements accessibles au public, comme nos discussions publiques.

L'IOC fait participer les patients, les partenaires et les fournisseurs de soins ainsi que les défenseurs à la recherche en intégrant la voix des patients dans la recherche par l'entremise des comités consultatifs de patients pour chaque programme de DI, lesquels se réunissent tous les trimestres. L'IOC continuera d'organiser un atelier annuel des comités consultatifs de patients et de la communauté.

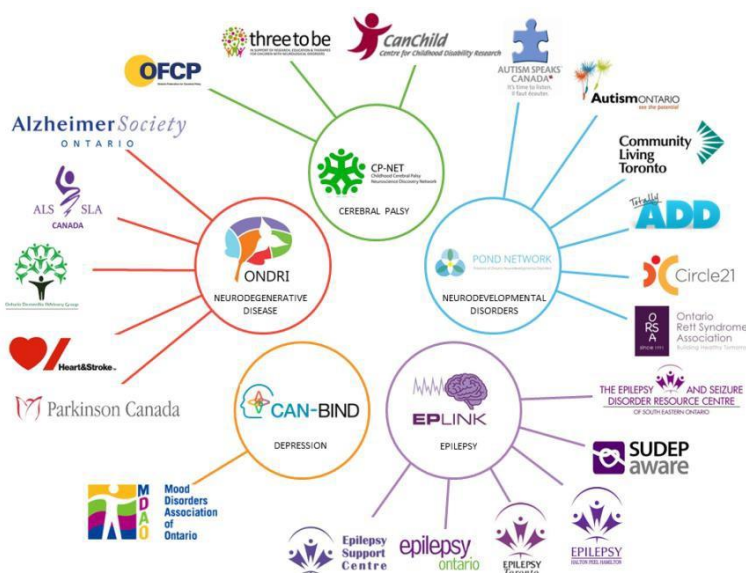
L'IOC évalue l'incidence des investissements en affinant et en mettant en œuvre le plan d'évaluation qu'il a élaboré en collaboration avec le nouveau comité consultatif de sensibilisation, qui implique des chefs de file mondiaux dans l'évaluation, l'application des connaissances et l'engagement du public.

Mesure à prendre n° 11 – Mobiliser les personnes atteintes et le public

L'IOC suscite l'intérêt des patients et du public pour les neurosciences et leurs soins de santé en favorisant l'application et l'échange des connaissances et en facilitant des liens entre les chercheurs et les décideurs en ce qui concerne l'application et l'utilisation de données probantes grâce aux comités consultatifs de patients et de la communauté, à des partenariats avec d'autres organisations et à des événements accessibles au public, comme nos discussions publiques.

L'IOC fera participer les patients, les partenaires et les fournisseurs de soins ainsi que les défenseurs à la recherche en continuant d'intégrer la voix des patients dans la recherche par l'entremise des comités consultatifs de patients pour chaque

programme de DI, lesquels se réunissent tous les trimestres. L'IOC continuera d'organiser un atelier annuel des comités consultatifs de patients et de la communauté. L'IOC a contribué à établir des relations durables entre ses programmes de recherche et des groupes de défense des patients. Grâce au financement stable et à long terme de ces programmes de recherche, des partenariats significatifs entre chercheurs et organismes de bienfaisance neurologiques ont été créés et amplifiés. Au total, l'IOC a créé des partenariats entre les cinq programmes de DI et les 21 groupes de défense des patients présentés ci-dessous.



Grâce à des activités de sensibilisation stratégiques (par exemple, les cliniques de la mémoire collaboratives en soins primaires et Minds in Motion), l'IOC transformera la recherche en des gains d'efficacité pour la prestation de soins de santé et facilitera les liens entre chercheurs et décideurs pour l'application et l'utilisation des données probantes.

Mesure à prendre n° 12 – Établir un lien avec les priorités du gouvernement

L'IOC mobilise le gouvernement et les décideurs pour veiller à ce que la recherche façonne les politiques et que les politiques façonnent la recherche en intégrant le personnel et les chercheurs de l'IOC dans des projets du gouvernement de l'Ontario, comme l'élaboration d'un modèle de planification des capacités pour les soins aux personnes atteintes de démence. Grâce à ce mécanisme, l'IOC s'assure que les résultats de la recherche sont directement harmonisés avec les stratégies gouvernementales visant à améliorer les soins. Dans le cadre de cette initiative, l'IOC continuera de travailler avec les Chefs de l'Ontario pour intensifier un programme de prévention du suicide chez les jeunes dans des collectivités des Premières Nations,

contribuant ainsi à soutenir une initiative de bien-être mental à l'échelle de la province pour les jeunes autochtones. À ce jour, 36 communautés en ont bénéficié et plus de 100 jeunes ont été formés. Six ateliers supplémentaires sont prévus pour le reste de l'année. L'IOC travaillera avec les décideurs de l'innovation en santé pour permettre l'adoption de nouvelles technologies dans le domaine des soins de santé. Par exemple, l'IOC collabore avec Qualité des services de santé Ontario sur ses évaluations des technologies de la santé liées au cerveau en fournissant de la rétroaction au sujet de l'utilité de certaines technologies et/ou en aidant à recruter des leaders d'opinion clés qui aideront QSSO à formuler ses recommandations.

L'IOC a siégé au conseil consultatif provincial sur la stratégie sur la démence et a fait partie du groupe de travail sur la planification de la capacité en matière de démence. Nous continuerons de travailler en étroite collaboration avec le gouvernement pour nous assurer que des experts ontariens sont appelés à nous conseiller sur les programmes provinciaux importants liés aux troubles du cerveau.

L'IOC compte deux programmes qui participent activement aux programmes du Projet ECHO Ontario, notre programme sur l'épilepsie (EpLink) et notre programme sur les troubles de neurodéveloppement (POND, axé sur l'autisme). Le projet ECHO sur l'épilepsie et le projet ECHO sur l'autisme sont tous deux pleinement établis et forment activement des praticiens de première ligne en fonction des meilleures pratiques et des données probantes les plus récentes.

Mesure à prendre n° 13 – Évaluer l'efficacité

Afin de créer une culture d'évaluation au sein des organismes communautaires, l'IOC intégrera l'évaluation en tant que composante obligatoire de tout soutien aux organismes communautaires. À titre d'exemple, chaque programme a élaboré un modèle logique pour cartographier sa théorie du changement et ses incidences. Nous avons également organisé un atelier pour les participants au programme GEEK et d'autres organisations partenaires dirigées par la communauté pour les aider à déterminer comment utiliser le plus efficacement leurs résultats d'évaluation pour obtenir un financement et planifier la durabilité. De même, l'IOC intègre une culture d'évaluation dans ses programmes de DI en créant des modèles logiques et en travaillant avec eux pour définir leurs indicateurs de mesure du succès.

Mesure à prendre n° 14 – Incidence des troubles du cerveau

L'IOC a également l'intention de mettre à jour le rapport « Brain Disorders in Ontario: Prevalence, Incidence and Costs from Health Administrative Data » produit en partenariat avec l'Institut de recherche en services de santé. Dans un premier temps,

nous travaillons à l'élaboration de codes qui identifieront les troubles du cerveau qui ne peuvent actuellement pas être identifiés grâce à des données administratives, comme l'autisme. La première version du rapport est utilisée par plusieurs groupes de défense des patients et unités de planification de la santé comme ressource, notamment Épilepsie Ontario, Parkinson Canada et les centres ontariens de ressources communautaires pour l'épilepsie. Ce rapport est l'un des rapports sur les questions de recherche appliquée en santé les plus fréquemment cités produits par l'Institut de recherche en services de santé (ICES).

Domaine de priorité : Programme de DI – Domaines d'incidence

Les programmes de DI reposent sur les principes sous-jacents de l'excellence en recherche, de l'accent sur le patient, de la collaboration, de l'intégration, de la normalisation et de la force translationnelle. L'approche de découverte intégrée est l'élément clé de notre système d'innovation : un système conçu pour créer des connaissances et transférer ces connaissances plus rapidement vers l'amélioration des soins de santé et des possibilités économiques. Le système repose sur le principe fondamental selon lequel les personnes sont au centre du système et leur engagement dans le processus est la clé du succès.

L'IOC veillera à ce que les programmes de DI adhèrent aux principes de recherche suivants :

- a) Un accent sur la science de pointe classée à l'échelle internationale;
- b) Un accent sur le patient;
- c) L'intégration (entre les secteurs, les sites et les disciplines);
- d) La normalisation; et
- e) Une force translationnelle.

L'IOC a créé un écosystème dynamique et collaboratif qui relie les chercheurs, les cliniciens, les entreprises et la communauté des patients, non seulement en Ontario, mais également avec d'autres réseaux au Canada et dans le monde. Grâce à ce réseau inestimable, l'IOC et ses partenaires s'efforcent de faire en sorte que son travail ait une incidence sur les neurosciences et que l'Ontario devienne un chef de file mondial dans la recherche, la commercialisation et les soins liés au cerveau.

Mesure à prendre n° 15 – Veiller à ce que les programmes de DI soient menés conformément à la vision de l'IOC

L'IOC continue de travailler avec chacun des programmes de DI afin de s'assurer qu'ils sont menés conformément à la priorité stratégique de l'IOC pour créer un système de

santé apprenant, ainsi que du financement et des activités conformes au modèle de l'IOC comme recommandé par l'examen externe.

Chacun des programmes de DI a élaboré un modèle logique qui met en évidence les résultats à court terme et les objectifs à long terme du programme. Ce modèle logique et la mise en œuvre du cadre de gestion du rendement nous permettront de garder les programmes axés sur les activités prioritaires (par exemple, celles ayant une incidence sur les soins de santé). Nous continuerons également de tenir des réunions de planification stratégique trimestrielles avec chaque programme afin de permettre une planification conjointe et de suivre le progrès des étapes importantes. En cas d'incapacité à respecter les étapes importantes ou de non-respect du modèle de l'IOC, ces réunions offriront l'occasion de donner des avertissements et de s'ajuster en conséquence.

Le cadre clinique des programmes de DI continuera d'orienter le système d'innovation de l'IOC. Le financement de l'IOC continuera de refléter cela et ne doublera ni ne remplacera ce que fournissent les autres organismes de financement. L'appui de l'IOC à la science fondamentale se limitera à la recherche translationnelle inverse qui est étroitement liée à la composante clinique, ce qui contribuera ainsi au développement et à la validation de modèles ou de biomarqueurs.

Mesure à prendre n° 16 – Mise en œuvre d'un cadre de gestion du rendement pour les programmes de DI

L'IOC a élaboré et mis en œuvre un cadre de gestion du rendement (IDP Snapshot) qui se fonde sur son modèle logique. Nous travaillons maintenant avec chaque programme de DI pour utiliser leurs modèles logiques afin d'éclairer les budgets, les échéanciers, les étapes importantes et les produits livrables. Ce cadre de gestion du rendement mis à jour créera des liens clairs entre les programmes et les incidences économiques et sur la santé qu'ils auront.

Mesure à prendre n°17 – Possibilités de financement pour les commotions cérébrales

Au cours du prochain exercice financier, l'IOC continuera de soutenir le Concussion Ontario Network : Neuroinformatics to Enhance Clinical Care and Translation (CONNECT) avec un financement d'amorçage pour permettre la réalisation et l'analyse de l'étude clinique pilote de faisabilité lancée à l'hôpital St. Michael. Le financement soutiendra également une structure de gestion au sein du programme afin de permettre une harmonisation plus poussée de CONNECT avec d'autres études nationales et internationales et de continuer à construire un solide réseau de recherche en utilisant les mêmes éléments de données communs.

Le programme continuera également de cartographier la capacité des établissements de l'Ontario afin de lui permettre de s'étendre à d'autres sites si le financement est disponible. Dans les années à venir, l'IOC examinera également les possibilités d'acquérir de nouvelles ressources pour soutenir CONNECT et élargir sa capacité à comparer et à opposer les mécanismes reliant les « lésions » cérébrales aux « maladies » cérébrales et permettre l'exploration de liens bien établis mais mal compris entre les commotions cérébrales, le syndrome post-commotionnel, la dépression et l'anxiété.

Domaine de priorité : Renforcement des capacités pour la diversification des revenus et la croissance des programmes

La nécessité de générer des revenus supplémentaires au-delà du niveau de financement fourni par la province de l'Ontario s'avère nécessaire pour accroître notre capacité de recherche, de croissance économique et d'amélioration de la santé du cerveau. Le gouvernement a fourni un investissement important à l'IOC, et cet investissement devrait être mobilisé pour générer des investissements plus importants de la part de philanthropes, de fondations nationales et internationales et d'autres pour accroître la base de connaissances sur les maladies et les troubles du cerveau. Dans la mesure du possible, l'IOC travaillera avec ses partenaires, c'est-à-dire les chercheurs, les programmes, les fondations et les institutions, pour collaborer à l'organisation d'activités de collecte de fonds.

Le plan de revenus 2020-2021 comprend un objectif total de 1 million de dollars pour les autres revenus générés. Le plan est basé sur : 150 000 \$ de revenus générés par les frais de service et les revenus de subventions; et 850 000 \$ en initiatives de collecte de fonds. Les activités de collecte de fonds seront axées sur les dons de philanthropie individuels et les fondations internationales. Le plan de revenus ne tient compte d'aucun revenu provenant des programmes d'innovation fédéraux. L'IOC continuera de rechercher des fonds auprès de la Supergrappe des technologies numériques et du Fonds stratégique pour l'innovation du gouvernement fédéral, comme mentionné précédemment, mais étant donné les incertitudes passées concernant ces fonds, nous indiquerons ces fonds dans le plan uniquement lorsque le financement et les dépenses connexes seront approuvés.

Mesure à prendre n° 18 – Collecte de fonds

L'IOC a établi un objectif de collecte de fonds spécifique de 7 millions de dollars sur une période de 3 ans à compter de 2019-2020 afin d'accroître sa capacité pour appuyer des initiatives de recherche, multiplier les occasions de croissance pour les petites et

moyennes entreprises et étendre ses programmes et services à l'ensemble de la communauté ontarienne des neurosciences. L'IOC évaluera différentes approches pour y parvenir, puis déterminera comment il ira de l'avant avec les initiatives de collecte de fonds en tant que mécanisme pour renforcer ses capacités.

Mesure à prendre – Recours au levier financier

Les plans de recours au levier financier 2020-2021 de l'IOC comprennent :

1. Grâce au cadre de gestion du rendement, les programmes de recherche se concentreront sur la maximisation de l'incidence des subventions, en particulier ceux qui sont financés par le gouvernement fédéral, afin de nous assurer que nous reconnaissons et comptabilisons tous les fonds à effet de levier potentiels axés sur la recherche. Un montant supplémentaire de 25 à 30 millions de dollars de fonds à effet de levier est attendu de nos programmes de recherche.
2. Une demande de financement aux programmes d'innovation fédéraux avec un objectif de financement de 1 à 2 millions de dollars.
3. Les activités de commercialisation de l'IOC, y compris le programme de recherche et développement précoces en neurosciences et le programme d'entrepreneuriat, devraient permettre de recueillir jusqu'à 3 à 5 millions de dollars en financement complémentaire.
4. Les activités d'application des connaissances devraient permettre de recueillir jusqu'à 1 million de dollars grâce à son programme GEEK, à son programme de financement d'événements et à des partenariats avec des organismes de bienfaisance neurologiques.
5. D'autres activités de partenariat devraient générer entre 3 et 5 millions de dollars de fonds à effet de levier.

Annexe 1 - Étapes importantes par priorité pour 2020-2021

- 1) **Bâtir un système de santé apprenant en intégrant la recherche et les soins et en l'alimentant avec la prochaine génération de solutions informatiques et analytiques**
 - a) Gérer de façon continue les six programmes de DI actuels et veiller à la concordance à la vision de l'IOC et au respect du modèle de l'IOC
 - i) Mise en œuvre continue de chaque cadre clinique normalisé du programme de DI
 - ii) Effectuer une analyse annuelle des éléments de données communs de Brain-CODE dans tous les programmes de DI pour examiner les comorbidités des maladies
 - iii) Effectuer une analyse bibliométrique annuelle des publications du programme de DI
 - iv) Organiser des ateliers annuels pour tous les programmes de DI afin de renforcer les capacités et créer des occasions de collaboration interprogrammes
 - v) Gérer de manière continue le système des capacités consultatives pour soutenir les contributions de patients, de l'industrie et scientifiques aux programmes
 - b) Test actif de biomarqueurs en milieu de soins communautaires
 - i) Poursuivre ONDRI@Home
 - ii) Poursuivre les tests de biomarqueurs pour la dépression
 - iii) Lancer un nouvel essai de biomarqueurs dans d'autres programmes de DI
 - c) Analyse avancée pour la modélisation et le diagnostic des maladies
 - i) Continuer le développement de nouveaux droits de PI, outils analytiques et traitements grâce à la participation à des programmes fédéraux de financement de l'innovation
 - ii) Engagement continu entre les programmes de DI, les experts en IA et les outils analytiques pour augmenter la capacité analytique de Brain-CODE
 - d) Processus d'amélioration de la qualité pour les soins de santé
 - i) Lancer les études d'EpLink dans le cadre du programme ontarien ECHO pour l'épilepsie afin de mieux comprendre les résultats en matière de santé
 - ii) Établir des partenariats entre chaque programme de DI et les fournisseurs de soins primaires
 - e) Nouveaux traitements
 - i) Catalyser des essais cliniques et des études de validation clinique dans le cadre des programmes de DI
 - f) Partage et liaisons de données à l'échelle nationale et internationale
 - i) Terminer la deuxième phase des travaux liés à la Plateforme canadienne de neuroscience ouverte en tant que mécanisme permettant d'interagir avec l'ensemble de la communauté des neurosciences, à l'échelle nationale et internationale
 - ii) Publication continue de données de Brain-CODE pour une utilisation par des tiers
 - iii) Fédération continue des données à travers les programmes de DI

- g) S'il y a lieu, amorcer des processus politiques liés à l'adoption provinciale d'ONDRISeg comme dépistage génétique pour l'évaluation des risques de démence
- h) Entièrement mettre en œuvre les recommandations du vaste examen externe de l'IOC pour veiller à ce qu'une plateforme informatique de classe mondiale soutienne les programmes de DI

2) Créer une grappe de neurotechnologies concurrentielle à l'échelle mondiale

- a) Développer les petites entreprises
 - i) Continuer avec le programme NERD à plus grande échelle
- b) Attirer et former de nouveaux talents en gestion et accroître l'emploi dans la grappe de neurotechnologies
 - i) Poursuivre le programme ONtrepreneurs de l'IOC
 - ii) Poursuivre le programme de stage de l'IOC
- c) Introduire des produits locaux dans le système de santé
 - i) Travailler avec les partenaires d'innovation sur les nouvelles technologies et entreprises bénéficiant de nos programmes
- d) Travailler dans l'ensemble de la grappe ontarienne de neurotechnologies pour :
 - i) accroître les interactions avec les entreprises ontariennes et les programmes de DI
 - ii) accroître l'intégration des programmes de soutien aux entreprises en Ontario
 - iii) classer et trier notre portefeuille d'entreprises
 - iv) accroître la promotion de la grappe
- e) Tenir une réunion annuelle sur le potentiel de consolidation de droits de PI ou de technologies similaires entre les institutions de recherche participant aux programmes de DI

3) Mobiliser et responsabiliser le public et la communauté des patients pour améliorer la santé du cerveau

- a) Prise de décision et politiques fondées sur les données
 - i) Créer un forum pour accueillir des discussions politiques sur la santé du cerveau, établir un lien avec les priorités du gouvernement
 - ii) Poursuivre le travail de développement de codes pour saisir l'autisme et la dépression dans les données administratives
- b) Priorités de recherche des patients prises en compte dans la recherche
 - i) Entreprendre un troisième partenariat d'établissement des priorités des patients
- c) Projets pilotes de mise en œuvre communautaire
 - i) Poursuivre la mise en œuvre du programme GEEK
 - ii) Continuer d'intensifier le programme de réduction du risque de suicide avec les Premières Nations de l'Ontario en partenariat avec CANBIND et les Chefs de l'Ontario
- d) Résultats et interventions rentables en matière de soins de santé
 - i) Élaborer et diffuser des outils pour promouvoir la santé du cerveau
- e) Planification du système de santé à l'aide de données de recherche et administratives

- i) Continuer d'explorer les possibilités de relier la recherche et les données administratives sur la santé
- f) Autogestion de la santé
 - i) Poursuivre la série de discussions publiques de l'IOC pour sensibiliser et informer le public

4) Exploitation

- a) Examen externe
 - i) Compléter et présenter un rapport sur l'examen externe de la première moitié des opérations
- b) Conseil consultatif de l'IOC
 - i) Gérer de manière continue le système des capacités consultatives pour soutenir les contributions de patients, de l'industrie et scientifiques aux programmes

Annexe 2 – Indicateurs pour 2020-2021

Bâtir un système de santé apprenant en intégrant la recherche et les soins et en l'alimentant avec la prochaine génération de solutions informatiques et analytiques.

- Intégrer la recherche aux soins de première ligne
 - Nombre de partenariats entre nos programmes de DI et nos organismes de soins de première ligne
 - Nombre de projets pilotes de recherche intégrés au milieu des soins communautaires
 - Nombre de prestataires de soins de première ligne impliqués dans la recherche des programmes de DI
 - Nombre de fédérations de données avec les dossiers médicaux électroniques des fournisseurs de première ligne
- Accroître la connectivité du milieu de la recherche en Ontario
 - Force de la connectivité au sein de notre réseau grâce à l'Atlas of Ontario Neuroscience (www.axon.braininstitute.ca)
 - Montant des bourses et subventions de recherche nationales et internationales en raison de la participation aux programmes de DI
 - Pourcentage de croissance des utilisateurs et de la capacité de Brain-CODE
 - Récits sur les incidences des membres des programmes de DI
- Mieux intégrer la recherche, l'industrie et les patients
 - Pourcentage de croissance des partenariats des programmes de DI
 - Nombre de fédérations avec d'autres bases de données (y compris l'ICES)
 - Nombre de demandes externes d'accès aux données
 - Nombre d'études dans le cadre desquelles les patients participent à l'établissement des priorités de recherche
 - Nombre de partenariats entre la recherche et la communauté des patients pour appliquer les résultats et les mettre en œuvre
 - Récits sur les incidences des conseillers externes et des principaux intervenants de l'IOC
- Accroître la reconnaissance de l'Ontario en tant que chef de file mondial dans la recherche, la commercialisation et les soins liés au cerveau
 - Nombre et qualité des publications de recherche
 - Nombre d'invitations à partager le modèle de l'IOC à l'échelle provinciale, nationale et internationale
 - Nombre de contrats de licence de Brain-CODE
 - Nombre de collaborations nationales et internationales
 - Pourcentage d'études financées par l'IOC qui sont multi-

- institutionnelles, multidisciplinaires et multimodales
- Récits sur les incidences de la direction des organisations partenaires

Créer une grappe de neurotechnologies concurrentielle à l'échelle mondiale

L'IOC mesure le succès de ces initiatives à l'aide des indicateurs suivants :

- ONtrepreneurs et NERD – investissements complémentaires
- Nombre de partenariats stratégiques avec des multinationales ou des bailleurs de fonds
- Nombre de stagiaires par année et pourcentage d'emplois subséquents
- Nombre de nouvelles entreprises avec qui des discussions ont été entreprises au cours des cinq dernières années
- Nombre de nouvelles entreprises soutenues au cours des cinq années
- Nombre de nouveaux bailleurs de fonds ou partenaires de la grappe
- Création d'une feuille de route bien définie reliant les entreprises en démarrage aux ressources
- Reconnaissance globale de la grappe démontrée par l'engagement des entreprises et des investisseurs internationaux
- Investissements accrus dans les entreprises de neurotechnologies en Ontario
 - Mesurer la croissance de la valeur et de la taille des entreprises dans lesquelles nous investissons
- Augmenter le nombre et la viabilité des entreprises ontariennes
 - Mesurer le nombre d'entreprises que nous soutenons et encourageons en ce qui concerne leur longévité
- Accroître le nombre d'emplois en Ontario
 - Nombre d'emplois créés par nos entreprises et taux de rétention des employés
 - Nombre de membres du personnel hautement qualifié formés

Améliorer la santé du cerveau des Ontariens

- Améliorer les soins aux patients grâce à une pratique fondée sur des données probantes (pratique)
 - Nombre de politiques et d'outils utilisant les résultats de nos programmes de recherche
 - Nombre de consultations avec nos chercheurs pour l'élaboration de boîtes à outils
 - Renouvellement du rapport sur le fardeau des troubles du cerveau en partenariat avec l'ICES
- Mettre les résultats de la recherche à la disposition des patients plus rapidement (connaissances)
 - Nombre de résumés en langage simple pour nos programmes de recherche
 - Nombre de patients et de familles participant à nos journées familiales et à nos journées scientifiques

- Nombre de partenariats entre la recherche et la communauté des patients pour appliquer les résultats et les mettre en œuvre
- Augmentation de l'application de la recherche dans de nouveaux traitements et outils (produits)
 - Nombre de brevets accordés et développement de la propriété intellectuelle
 - Nombre d'essais cliniques
 - Nombre d'interventions immédiatement commercialisables qui amélioreront la qualité de vie des Ontariens et au-delà
- Accroître l'accès du public à l'information concernant la recherche sur le cerveau, les troubles du cerveau, les outils et les traitements
 - Nombre de personnes qui participent à nos programmes de recherche en ligne et en personne

Annexe 3 - Information financière pour 2020-2021

Institut ontarien du cerveau Plan financier – Plan d’exploitation		\$ 2019-2020	\$ 2020-2021
Revenus			
Gouvernement de l’Ontario		20 000 000	20 000 000
Autres revenus		5 000 000*	1 000 000*
Financement total		25 000 000	21 000 000
Financement du gouvernement			
Dépenses			
Recherche		9 975 000	9 975 000
Informatique		2 600 000	2 600 000
Industrie et formation		1 100 000	1 100 000
AC et sensibilisation de la communauté		1 250 000	1 250 000
Salaires et exploitation		5 075 000	5 075 000
Dépenses totales financées par le gouvernement		20 000 000	20 000 000
Dépenses provenant d’autres revenus			
Occasions du programme de DI		500 000	
Informatique		200 000	150 000
Science des données		1 250 000	
Industrie et formation		250 000	
AC et sensibilisation de la communauté		200 000	
Dépenses totales - Autres sources de revenus		2 400 000*	150 000*
Dépenses totales		22 400 000	20 150 000
Excédent des autres fonds/(déficit)		2 600 000	850 000

***Les autres revenus ont des dépenses de compensation comme indiqué ci-dessus.
Ces dépenses n’ont lieu que si les revenus sont générés en premier lieu.**