

## **Un centre sur les neurosciences**

**Présentation au Comité permanent des finances de la Chambre des communes**

**Le 6 août 2014**

**Centre des sciences de la santé Sunnybrook**

---

### **Sommaire**

L'incidence des maladies du système nerveux central éclipse rapidement celle de l'ensemble des autres maladies. Des millions de Canadiens sont atteints de ces maladies, et ce nombre devrait tripler au cours des 30 à 40 prochaines années. Le coût des traitements et des soins à ces patients est supérieur à l'ensemble des coûts nécessaires pour traiter et soigner les patients atteints de cancers et de maladies cardiaques. On estime à 10 milliards de dollars par année au Canada les coûts des soins et des traitements, et ce montant devrait atteindre 100 milliards de dollars par année d'ici 2050.

Il est inconcevable de retarder les solutions aux maladies ainsi que la prévention. De meilleures thérapies pour traiter les symptômes sont essentielles et elles revêtent une importance imminente pour les patients et leurs soignants; toutefois, celles-ci ne suffisent pas à inverser la tendance de la maladie. La capacité de ralentir l'évolution de la maladie existe en principe, mais les obstacles doivent être éliminés. Nous ne pouvons pas maintenir le *statu quo* si nous voulons freiner les ravages des maladies neurodégénératives et limiter les coûts qui en découlent.

La vision du Centre des neurosciences de Sunnybrook repose sur une approche des troubles cognitifs et connexes, lesquels comprennent la démence, les troubles du mouvement, les troubles de l'humeur et mentaux, les maladies cérébrovasculaires et les troubles métaboliques, fondée sur un modèle de convergence : la recherche intégrée aux soins. Selon cette vision, il est primordial de briser le cloisonnement des disciplines de la recherche et des soins cliniques; un modèle testé à Sunnybrook dans le domaine des cancers et des maladies du cœur a connu un succès remarquable.

Le centre réunira des disciplines qui étaient auparavant séparées, la psychiatrie, la neurologie, la neurochirurgie et la neuroradiologie, et sollicitera la participation de chercheurs de renommée mondiale afin de créer un carrefour d'innovation qui permettra de découvrir de nouveaux diagnostics ainsi que des technologies et des traitements novateurs qui, à leur tour, donneront naissance à des modèles de soins avant-gardistes. Des partenariats avec le secteur privé favoriseront les avancées technologiques et la commercialisation de technologies et de traitements novateurs pour les principales maladies de notre ère. De plus, ils accéléreront l'application pratique des nouvelles connaissances et, par conséquent, réduiront le fardeau que représentent ces maladies dans notre société.

Il est reconnu que le gouvernement fédéral ne finance pas directement la prestation des soins de santé : cette proposition a pour but de créer une infrastructure qui favorisera l'innovation et les nouvelles découvertes opportunes et utiles à tous les Canadiens. Le partenariat public et

philanthropique proposé s'appuiera sur des investissements fédéraux antérieurs pour transformer la manière dont ces maladies sont détectées, prévenues et traitées; accroître la prochaine génération de personnel hautement qualifié; créer de nouveaux emplois dans ce domaine en plein essor; et réduire la charge humaine et économique associée à ces maladies dévastatrices.

## **Le défi**

Les trois principales maladies de notre ère – l'accident vasculaire cérébral, la démence et la dépression – sont toutes des troubles du cerveau en plus d'être étroitement liées. D'après le rapport *Le fardeau économique de la maladie au Canada* de Statistique Canada, ces troubles neuropsychiatriques devancent maintenant les troubles cardiovasculaires à titre de principal inducteur de coût dans les soins hospitaliers au Canada, et les soins hospitaliers représentent la plus grande part des coûts annuels en soins de santé au Canada, totalisant 230 milliards de dollars.

L'Organisation mondiale de la santé (OMS) indique que les deux troubles neurologiques représentant la plus grande charge pour la société à l'heure actuelle sont l'accident vasculaire cérébral et la démence. En outre, ces deux affections sont les deux seuls troubles neurologiques dont le fardeau devrait s'accroître de 2015 à 2030. L'OMS prévoit que la dépression arrivera deuxième derrière le VIH/SIDA au chapitre du fardeau mondial de morbidité au cours des deux prochaines décennies. Par conséquent, ces trois pathologies neurologiques, à savoir l'accident vasculaire cérébral, la dépression et la démence, sont devenues les principales maladies de notre époque; leurs répercussions sur la société canadienne et leur prévalence au cours des décennies à venir ne feront qu'augmenter.

## **Les objectifs**

1. Élaborer des stratégies de prévention novatrices afin de réduire l'apparition de ces affections.
2. Découvrir de nouvelles technologies et de nouveaux processus pour détecter ces maladies à un stade précoce de leur évolution.
3. Créer de nouveaux modèles de soins pour traiter ces maladies et réduire le fardeau qu'imposent les symptômes aux patients et à leurs soignants.
4. Engendrer des partenariats créatifs avec l'industrie et les organismes provinciaux afin de mettre en application les modèles de soins et les technologies commercialement viables dans la pratique clinique.
5. Former du personnel de grande qualité et créer de nouveaux emplois et de nouvelles entreprises.

## **Les obstacles**

Malgré le fardeau que représentent ces maladies, d'importants obstacles pratiques entravent l'innovation au chapitre des diagnostics et des soins. À l'heure actuelle, les processus de diagnostic et les traitements pour ces affections neurologiques sont fragmentés : offerts à différents endroits, par différents spécialistes et praticiens (neurologie, psychiatrie, neurochirurgie, neuropathologie, neuropsychologie, neuroradiologie et

neuro-ophtalmologie), qui utilisent différentes technologies et procédures. En outre, les chercheurs dans ces domaines travaillent habituellement indépendamment des équipes cliniques et pas au même endroit.

La convergence des activités dans quatre domaines est nécessaire pour créer et favoriser une approche à grande échelle et cohérente en matière de prévention, de traitement et de soins pour les patients atteints de ces affections neurologiques :

1. Les chercheurs à la tête des découvertes et des innovations doivent être intégrés dans les secteurs des services cliniques et travailler en collaboration avec les praticiens cliniques afin de favoriser un transfert sans heurts et intégré des découvertes vers la pratique clinique.
2. Le regroupement d'équipes cliniques multidisciplinaires dévouées à la prestation de soins fera en sorte que les patients bénéficient de soins coordonnés et, non moins important, il se traduira par le partage et la mise en œuvre efficaces pour ces trois maladies de nouvelles avancées dans divers secteurs de la recherche dans des domaines disparates. Il s'agit d'une convergence essentielle puisque ces trois affections sont étroitement liées : si une personne souffre de dépression, le risque d'accident vasculaire cérébral et de démence augmente. Parallèlement, si une personne souffre de démence, le risque d'accident vasculaire cérébral et de dépression augmente. Les nouveaux diagnostics et les nouveaux traitements ayant une incidence sur les patients atteints d'une de ces maladies pourraient avoir un effet sur les deux autres. Par conséquent, la convergence d'équipes cliniques multidisciplinaires avec les activités de recherche est essentielle pour favoriser et adopter rapidement les innovations.
3. Le regroupement d'équipes cliniques et de recherche multidisciplinaires permettra de stimuler des partenariats commerciaux et philanthropiques essentiels, lesquels sont tous deux nécessaires pour mettre en pratique les technologies et leurs applications.
4. La connectivité (les réseaux) entre les chercheurs et les cliniciens au Canada favorisera un échange intégré de l'information en tirant profit des économies d'envergure et d'échelle, et favorisera également l'inscription d'un nombre suffisant de patients aux essais cliniques afin de tester les innovations émergentes. Cette vision exige la création d'un Centre des neurosciences. Ce dernier contribuera au développement de réseaux à partir de ces mêmes réseaux. Par exemple, les réseaux sur la dépression et la démence doivent informer le réseau sur l'accident vasculaire cérébral. En plus de favoriser le flux d'information entre les cloisonnements disciplinaires, ce concept de « réseau de réseaux » accélérera l'innovation et sa mise en application.

Le Canada occupe une position unique pour assurer un leadership dans ce domaine. Bien que certains de ces réseaux existent déjà, les fondements et l'infrastructure sous-jacente ne sont pas en place.

En partenariat avec les principaux donateurs philanthropiques et le gouvernement fédéral, Sunnybrook est prêt à en assumer un rôle de leadership.

## **Les possibilités**

Le Programme des neurosciences de Sunnybrook est en activité depuis 2004. Il possède tous les prérequis nécessaires pour devenir la plaque tournante pour ce modèle d'innovation proposé : les découvertes, les avancées technologiques et la commercialisation intégrées aux soins cliniques et à l'appui de leur évolution.

Le Programme des neurosciences se concentre sur les trois principales maladies neuropsychiatriques de notre société : l'accident vasculaire cérébral, la démence et la dépression. Sunnybrook accueille également le Centre régional de l'accident vasculaire cérébral, dirige l'Alliance de recherche de la démence de Toronto et abrite le seul centre d'excellence au Canada sur les troubles bipolaires chez les jeunes, le seul centre d'excellence au Canada sur les troubles obsessionnels-compulsifs et les troubles d'anxiété de même que le plus grand programme sur l'humeur et l'anxiété chez les jeunes au Canada. Le Programme réunit déjà les divers professionnels œuvrant dans la recherche et les soins du cerveau et abrite l'un des principaux centres de recherche sur l'imagerie et les sciences biologiques en Amérique du Nord. Les chercheurs du Programme des neurosciences sont connectés aux réseaux nationaux et internationaux par l'entremise de Neuro Canada et de l'Institut ontarien du cerveau.

Le Programme a déjà donné naissance à des modèles novateurs de prestation de services et a réalisé des progrès considérables au chapitre du développement de technologies de diagnostic et de traitement en partenariat avec le secteur privé, notamment la chirurgie non invasive du cerveau (chirurgie sans incision) et la capacité d'accroître de manière réversible la porosité de la barrière hématoencéphalique qui permet l'administration de thérapies sur le cerveau qui étaient auparavant impossibles; ces deux technologies sont appliquées dans les divers centres que Sunnybrook abrite et dirige. Parmi ces centres figurent le Centre Thompson (pour les troubles d'anxiété, en particulier les troubles obsessionnels-compulsifs), le Centre de réadaptation des accidents vasculaires cérébraux dans le cadre du Partenariat canadien pour le rétablissement de l'AVC, la Clinique des traumatismes cérébraux et le Projet d'intervention familiale.

Nonobstant les progrès remarquables réalisés par le Programme jusqu'à maintenant pour comprendre et traiter ces affections, ils ont été ralentis par le manque d'infrastructure intégrée.

À cet égard, il est important de mentionner que Sunnybrook a déjà mis en œuvre la vision définie dans le présent document dans le cadre du Programme sur le cancer Odette et le Programme sur les maladies du cœur Schulich. Ces deux programmes bénéficient maintenant de programmes de recherches parfaitement intégrés aux soins multidisciplinaires, et ce, au même endroit. Ils tirent également profit des retombées économiques collatérales liées à la création d'emploi et d'entreprises et des données précises permettant d'améliorer les soins aux patients et les résultats.

## La solution

La création du Centre des neurosciences à Sunnybrook accélérera le développement et l'adoption d'innovations au chapitre des progrès technologiques et des modèles de soins. Il sera étroitement affilié au Centre sur la santé du cerveau à Vancouver et aux autres programmes de recherche et cliniques sur le cerveau au Canada.

Donner vie à cette vision de convergence se traduira par :

1. L'accélération de l'innovation : la convergence étroite des disciplines de la recherche et des soins cliniques permettra d'accélérer la découverte de nouvelles technologies, d'appareils de diagnostics et de thérapies, de même que leur mise en application dans la pratique clinique au moyen de partenariats avec le secteur privé. Le réseautage avec les divers centres de sciences et de santé du cerveau partout au Canada générera des économies d'envergure et d'échelle, de même qu'il accélérera la capacité nationale à prévenir et à traiter les trois principales maladies de notre ère.
2. L'établissement de partenariats commerciaux : faire du Centre des neurosciences de Sunnybrook une destination sans conteste pour de tels investissements, ainsi que fournir l'espace nécessaire pour l'établissement de tels partenariats.
3. La création d'emplois et d'entreprises : tout comme nous l'avons démontré dans d'autres domaines des soins de la santé, il est possible de favoriser la création d'emplois et d'entreprises en développant et en mettant en application les nouvelles technologies, tant au chapitre des services de santé que de la réadaptation.
4. Des soins améliorés : l'objectif est de réduire le fardeau de morbidité et le besoin d'hospitalisation. Puisque les maladies neuropsychiatriques représentent la plus grande part des coûts dans les hôpitaux, les nouveaux modèles de soins élaborés au Centre des neurosciences de Sunnybrook seront diffusés dans tous les établissements du Canada ainsi qu'à l'étranger.
5. La protection des Canadiens vulnérables : pour ce faire, on aidera les patients et les familles touchés par ces affections dévastatrices en les libérant afin qu'ils soient plus productifs au sein de leur famille, à leur travail et dans la société en général. Non seulement la dépression est-elle la première cause de perte de productivité au travail dans le monde, mais les personnes issues de familles dont un ou des membres sont atteints de dépression ont plus de risque de souffrir d'une maladie physique et de diminuer leur productivité au travail. Les personnes qui s'occupent de proches souffrant de démence ou ayant subi un accident vasculaire cérébral indiquent avoir perdu environ 20 % de leur productivité en raison de leurs responsabilités en tant que soignants.

6. Une compétitivité accrue des chercheurs canadiens : bien que les chercheurs canadiens soient des sommités sur la scène internationale, d'autres centres aux États-Unis prétendent aussi être à l'avant-garde dans ce domaine. La présence du Centre des neurosciences, dans le cadre du réseau des réseaux, propulsera les chercheurs canadiens à l'avant-plan dans ce domaine.
7. Une reconnaissance nationale et internationale envers le gouvernement du Canada pour tenir compte du fardeau que représentent ces troubles débilissants pour les familles canadiennes.

### **Le financement de la vision**

La recherche intégrée aux soins exige un plan structurel et fonctionnel pour construire l'infrastructure intégrée proposée aux fins des soins cliniques et de la recherche. L'espace total prévu pour l'immeuble s'élève à 160 000 pi<sup>2</sup>. Le coût de construction est estimé à 60 000 000 \$.

On demande au gouvernement fédéral de fournir un financement se rapprochant le plus près possible de 30 000 000 \$. La Fondation Sunnybrook s'engage à amasser le reste des 60 000 000 \$ visés.

Ce partenariat entre le secteur public et le secteur privé constitue une occasion sans précédent de construire un établissement de « recherche intégrée aux soins » à la fine pointe de la technologie qui regroupera les activités des centres des neurosciences et de la santé du cerveau de partout au Canada. Il favorisera l'innovation et accélérera les découvertes et leur mise en application dans la pratique clinique au moyen de partenariats avec le secteur privé, lesquels à leur tour créeront de nouveaux emplois et de nouvelles entreprises. De plus, il permettra de former la prochaine génération d'employés de grande qualité. Enfin, il constitue une occasion unique d'atténuer les répercussions considérables des principales maladies de notre ère et des décennies à venir.