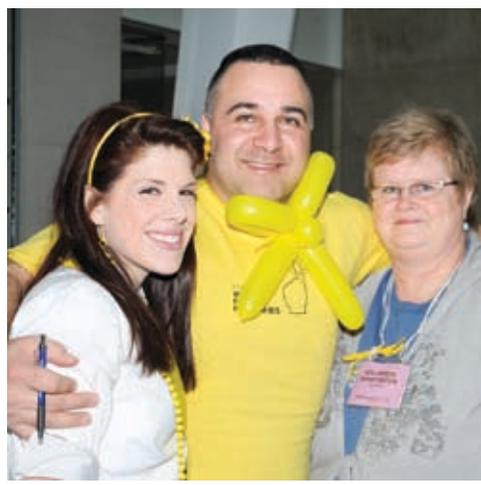


Programme de recherche de la Société Alzheimer  
Compte-rendu des activités 2011



Espoir.  
Courage.  
Progrès.



# Table des matières

Mot de la cheffe de la direction générale .....	4
Mot du directeur scientifique .....	5
Mot du président du comité des politiques de recherche.....	5
Programme de recherche de la Société Alzheimer .....	6
Page des donateurs .....	7
États financiers .....	8
Organismes caritatifs neurologiques du Canada.....	10
Portraits des récipiendaires (bourses et subventions).....	11
Contacts .....	26
Mot du président de Rx&D.....	27

## *Société* Alzheimer

Société Alzheimer du Canada | 20, av. Eglinton ouest, bureau 1600, Toronto, ON M4R 1K8

Tél.: (416) 488-8772 Sans frais : 1-800-616-8816 Téléc.: (416) 322-6656 | Courriel : [info@alzheimer.ca](mailto:info@alzheimer.ca) Site Internet : [www.alzheimer.ca](http://www.alzheimer.ca)

Numéro d'organisme de charité : 11878 4925 RR0001



*« La recherche demeure notre meilleur espoir de faire reculer la maladie d'Alzheimer. La Société Alzheimer est le plus important organisme non gouvernemental au Canada à financer la recherche dans ce domaine. »*

L'aide d'aujourd'hui. L'espoir de demain. Cette maxime résume à elle seule la mission de la Société Alzheimer qui est non seulement d'alléger le fardeau personnel et social imposé par la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées, mais aussi de promouvoir la recherche en vue de découvrir les causes de la maladie et des traitements appropriés, susceptibles de mener un jour à la guérison.

La recherche demeure notre meilleur espoir d'éradiquer la maladie d'Alzheimer. La Société Alzheimer est le plus important organisme non gouvernemental au Canada à financer la recherche dans ce domaine. Le Programme de recherche de la Société Alzheimer (PRSA) est le résultat d'une collaboration fructueuse au sein de notre Fédération. Toutes les Sociétés Alzheimer provinciales, de concert avec la Société Alzheimer du Canada, ses partenaires et ses donateurs, appuient conjointement la recherche dans le but d'éradiquer les maladies neurodégénératives et d'améliorer la qualité de vie des personnes touchées.

En 2008, nous avons évalué notre programme afin de déterminer par quels moyens nous pourrions le renforcer. Nous en sommes alors arrivés à la conclusion qu'il nous fallait soutenir un plus grand nombre d'étudiants en recherche. En cette année du 22<sup>e</sup> anniversaire de notre programme, nous sommes donc heureux d'annoncer que nous avons financé un nombre accru de stagiaires. Nous aimerions souligner à cette occasion l'apport de nos partenaires et les remercier de leur contribution:

- Les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC)
- Le Fonds de recherche en santé du Québec
- The Canadian Dementia Knowledge Translation Network
- Mme Pauline Spatz

Nous exprimons également notre sincère gratitude à toutes les Sociétés provinciales, membres de la Société Alzheimer, qui contribuent si généreusement chaque année au PRSA et, tout particulièrement, aux donateurs qui nous témoignent un engagement sans faille.

Après la signature d'un protocole d'entente avec les IRSC, nous explorerons cette année d'autres possibilités de partenariat de façon à rester à l'avant-garde des découvertes en matière de recherche. Nous redoublerons par ailleurs d'efforts pour favoriser les rapprochements avec d'autres organismes tant au plan national qu'international.

Nous célébrons dans ces pages certains des progrès accomplis ainsi que le dynamisme qui caractérise la recherche, mais notre travail ne sera pas terminé tant que notre rêve d'un « monde sans maladie d'Alzheimer » ne sera pas réalisé. Nous vous invitons à faire connaissance avec les récipiendaires de nos bourses de recherche et à découvrir par vous-même en quoi le Programme de recherche de la Société Alzheimer fait toute la différence.

La recherche sur la maladie d'Alzheimer n'a jamais été aussi dynamique, comme le montre le nombre record de conférences internationales consacrées aux études sur les maladies neurodégénératives à travers la planète. Cet enthousiasme est partagé par de plus en plus de jeunes chercheurs prêts à s'investir dans ce champ de recherche. Le Programme de recherche de la Société Alzheimer (PRSA) est unique au monde de par le nombre de bourses qu'il alloue chaque année. Ces bourses permettent à de jeunes chercheurs prometteurs de s'inscrire au concours de l'association en vue de l'obtention des subventions liées à la maladie d'Alzheimer, ses causes, ses traitements et sa guérison.

Principal organisme non gouvernemental à financer exclusivement la recherche sur la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées au Canada, le PRSA a versé quelque 32 millions de dollars à la recherche depuis sa fondation, il y a 21 ans. En 2010, la Société et ses partenaires ont financé 30 nouvelles subventions et bourses de formation pour un montant total de 2,9 millions de dollars. Objectif: accélérer la recherche sur les causes de la maladie d'Alzheimer et sa guérison, tout en cherchant à améliorer le sort des personnes atteintes. En 2011, nous prévoyons financer un nombre accru de stagiaires et de jeunes chercheurs, un record dont nous sommes particulièrement fiers.

Les chercheurs canadiens qui contribuent au PRSA ont accompli des progrès importants, notamment au niveau des découvertes liées aux causes génétiques de la maladie. La Société accorde tout autant d'importance à la recherche biomédicale, qui accroît nos connaissances des causes et des pistes de guérison, qu'à la recherche sur la qualité de vie, laquelle favorise l'amélioration des soins. Le programme d'évaluation par les pairs du PRSA est exemplaire et il est louangé par les chercheurs internationaux qui ont participé à nos comités d'évaluation. Ce processus rigoureux garantit que chaque dollar est bien affecté aux bourses de formation et aux projets de recherche évalués par des experts nationaux et internationaux sur la base du mérite et de l'excellence scientifique.

D'un point de vue canadien, nous sommes ravis de constater que les champs de recherche les plus stimulants sur la maladie d'Alzheimer, et plus particulièrement les nouvelles pistes liées à certaines stratégies comportementales des plus prometteuses sur le plan thérapeutique – comme la réhabilitation cognitive – sont tous activement explorés par des chercheurs canadiens, financés en grand nombre par le PRSA.

À l'occasion de mes voyages à travers le pays, je rencontre des personnes et des familles aux prises avec la maladie d'Alzheimer – et parmi celles-ci, des donateurs susceptibles d'adhérer à notre cause. Je parle toujours dans une langue accessible, ne nécessitant aucune connaissance scientifique ou médicale, et je me fais constamment rappeler la qualité de notre programme et de notre travail. Notre engagement envers cette communauté si affectée par la maladie est inébranlable et notre détermination à trouver un remède est plus que jamais porteuse d'espoir.

### Dr Serge Gauthier, président du Comité des politiques de recherche

Dr Gauthier est un médecin praticien et un chercheur émérite dans le domaine de la maladie d'Alzheimer. Il est reconnu internationalement et il a bénéficié du soutien du PRSA pour ses premiers travaux de recherche. Il dirige l'Unité de recherche sur la maladie d'Alzheimer de l'Université McGill à Montréal. Il enseigne également dans les départements de neurologie et de neurochirurgie, de même qu'en psychiatrie et en médecine. Dr Gauthier est membre associé de l'École de thérapie physique et occupationnelle de McGill, laquelle est intégrée au département de pharmacologie et de thérapeutique.

Ses projets de recherche portaient essentiellement sur l'étiologie et le traitement de la maladie d'Alzheimer. Il a travaillé à l'élaboration d'énoncés consensuels et de lignes directrices concernant l'homologation et l'utilisation de médicaments destinés à lutter contre la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées. Il a par ailleurs défendu le droit des personnes atteintes de participer à la recherche.

C'est donc un privilège pour nous de pouvoir bénéficier de l'engagement, de l'expérience, du dévouement et du leadership éclairé du Dr Gauthier au sein du comité des politiques de recherche.

*« En appuyant à la fois la recherche biomédicale et psychosociale, tout en mettant l'accent sur le recrutement de nouveaux chercheurs dans ce domaine, nous progressons dans la compréhension de la maladie et nous aidons les personnes à risque ou qui présentent des symptômes. »*



*« Les chercheurs canadiens qui bénéficient du PRSA ont accompli des progrès importants, notamment au niveau des découvertes liées aux causes génétiques de la maladie. »*

*Jack Diamond*



*« La SAC m'a appuyé de trois façons. Premièrement, elle a permis à mon laboratoire de se lancer dans des projets de recherche sur la maladie d'Alzheimer à la fois très prometteurs et plus risqués, qui avaient peu de chance d'être financés par l'IRSC dans l'immédiat. Deuxièmement, mon laboratoire a pu attirer des étudiants de troisième cycle très talentueux ainsi que des post-doctorants. Et surtout, par son soutien, la SAC nous a stimulés moralement dans notre lutte contre la maladie. »*

*- Dr Hemant Paudel*

## POINTS SAILLANTS

- Les chercheurs canadiens sont parmi les meilleurs au monde en matière de recherche sur les maladies neurodégénératives.
- Le Programme de recherche de la Société Alzheimer finance des travaux de recherche évalués par des pairs qui ne le seraient sans doute pas autrement.
- Il contribue ainsi à assurer la relève des chercheurs au Canada.
- La Société Alzheimer rassemble et diffuse de la documentation sur les nouvelles percées scientifiques et celles à venir.
- Chaque nouvelle découverte accroît nos connaissances de la maladie. Elle nous amène à mieux comprendre ses causes, à améliorer la prévention et le diagnostic, de même qu'à développer des traitements plus efficaces pour retarder, interrompre ou inverser le cours de la maladie.

Fondé en 1989, le Programme de recherche de la Société Alzheimer est le fruit de la collaboration des Sociétés Alzheimer du Canada, des Sociétés Alzheimer provinciales et de leurs généreux donateurs. Le programme finance la recherche visant à mieux comprendre, diagnostiquer, traiter et prévenir la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées, tout en cherchant de nouveaux moyens d'améliorer la qualité de vie des personnes atteintes. Les demandes de recherche sont évaluées par des comités de pairs formés de chercheurs éminents et issus de multiples milieux.

Le PRSA recherche également des partenariats stratégiques avec d'autres agences et organismes, tels que les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Depuis sa fondation, le programme a investi 32 millions de dollars dans la recherche sur les maladies neurodégénératives. Il a contribué à d'importantes découvertes et orienté la recherche à l'échelle mondiale. Par ailleurs, il a apporté de l'aide et de l'espoir aux personnes atteintes de la maladie. Les chercheurs canadiens sont parmi les meilleurs au monde en matière de recherche sur les maladies neurodégénératives et le PRSA finance des projets qui ne le seraient sans doute pas autrement, contribuant ainsi à assurer la relève des chercheurs canadiens.

Le PRSA comprend deux volets de recherche: la qualité de vie et le biomédical. Le volet de la qualité de vie concerne les aspects de la maladie liés aux changements comportementaux et cognitifs, de même que les ressources du milieu et les problèmes de soins. Le volet biomédical, quant à lui, permet de financer la recherche sur les mécanismes biologiques propres à la maladie, qui sont associés aux altérations du cerveau, et les travaux sur l'identification des agents thérapeutiques susceptibles de combattre ces troubles.

Le PRSA accorde des bourses de formation (niveaux doctorat et postdoctorat), des subventions de recherche et des subventions pour les jeunes chercheurs dans le but d'encourager toute recherche au Canada qui laisse espérer de nouveaux progrès tant sur les causes de la maladie d'Alzheimer et des maladies apparentées, que sur leur prévention, leur diagnostic, leur traitement et leur gestion.

Les bourses doctorales sont destinées aux étudiants inscrits aux programmes de doctorat des universités canadiennes. La valeur de la bourse est de 20 530 \$ par année (y compris une allocation à la recherche de 500\$).

Les bourses postdoctorales s'adressent aux étudiants détenteurs d'un doctorat ou d'une maîtrise qui souhaitent une formation supplémentaire en recherche et qui sont à un an d'obtenir leur doctorat. La valeur de la bourse est de 40 500 \$ par année pour les titulaires d'un doctorat et de 50 000\$ par année pour les titulaires d'une maîtrise (y compris une allocation à la recherche de 2500 \$).

Les subventions pour les jeunes chercheurs contribuent à lancer la carrière de jeunes chercheurs émérites qui ont terminé leurs études postdoctorales et viennent d'obtenir un poste de professeur. Elles sont assorties d'un montant de 60 000\$ par année (pour une durée maximale de trois ans) dans le cas des projets de recherche associés à la qualité de vie et d'un montant de 75 000\$ par année (pour une durée maximale de trois ans) dans le cas du volet biomédical.

Les subventions de recherche financent aussi les chercheurs déjà établis. Le montant accordé est de 60 000\$ par année (pour une durée maximale de deux ans) dans le cas des demandes touchant à la qualité de vie et de 75 000\$ par année (pour une durée maximale de deux ans) dans le cas du volet biomédical.

## Quelques-uns des milliers de donateurs qui soutiennent la recherche à travers le Canada

*« Bien que ne représentant que 5% de la population de la planète, le Canada produit 5% des nouvelles connaissances mondiales sur la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées, en plus d'être à l'origine de 15% des publications les plus influentes, parues au cours des quatre dernières années. »*

*- IRSC, février 2011*

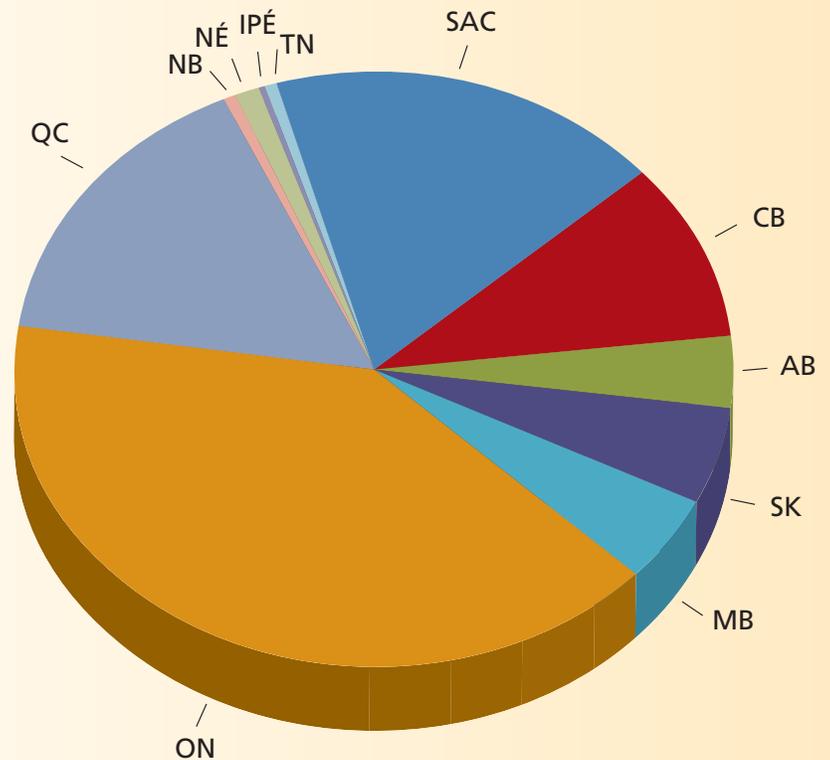


Ces fonds contribuent à attirer de nouveaux talents dans le domaine de la recherche sur les maladies neurodégénératives, notamment ceux mentionnés dans le présent rapport. Ce sont les idées d'aujourd'hui qui pourraient devenir les traitements de demain et apporter la guérison.

## Contributions des membres de la Fédération

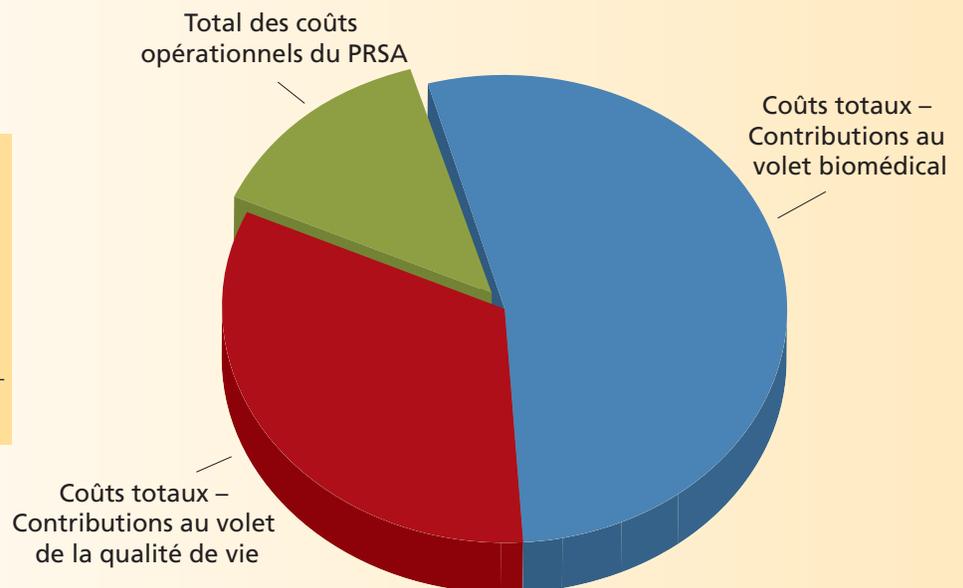
SAC*	694 738 \$
CB	315 747 \$
AB	127 191 \$
SK	167 314 \$
MB	148 868 \$
ON	1 295 511 \$
QC	500,877 \$
NB	20 959 \$
NÉ	35 160 \$
IPÉ	10 114 \$
TN	11 242 \$
<b>Total</b>	<b>3 327 721 \$</b>

\*Société Alzheimer du Canada

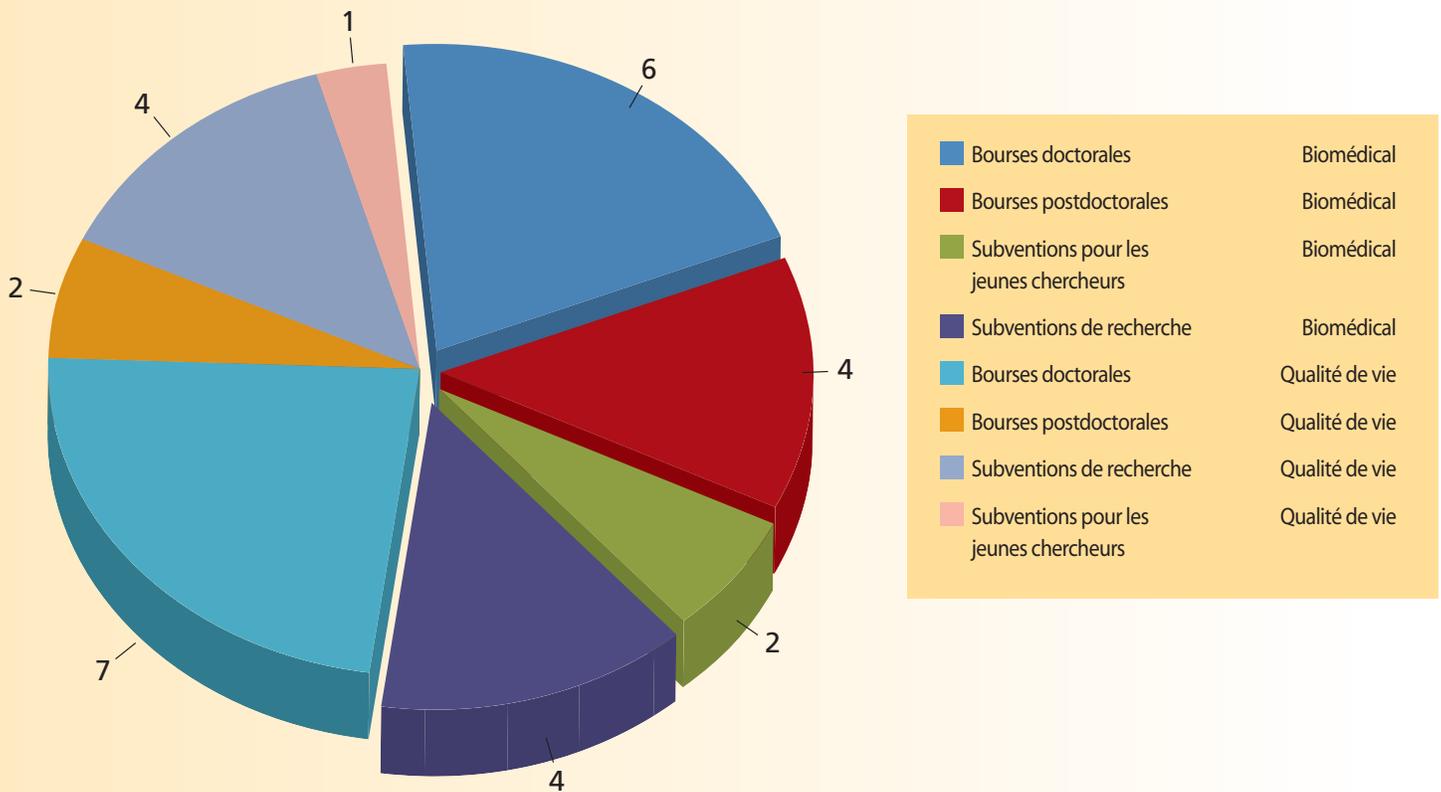


## Dépenses 2010-2011

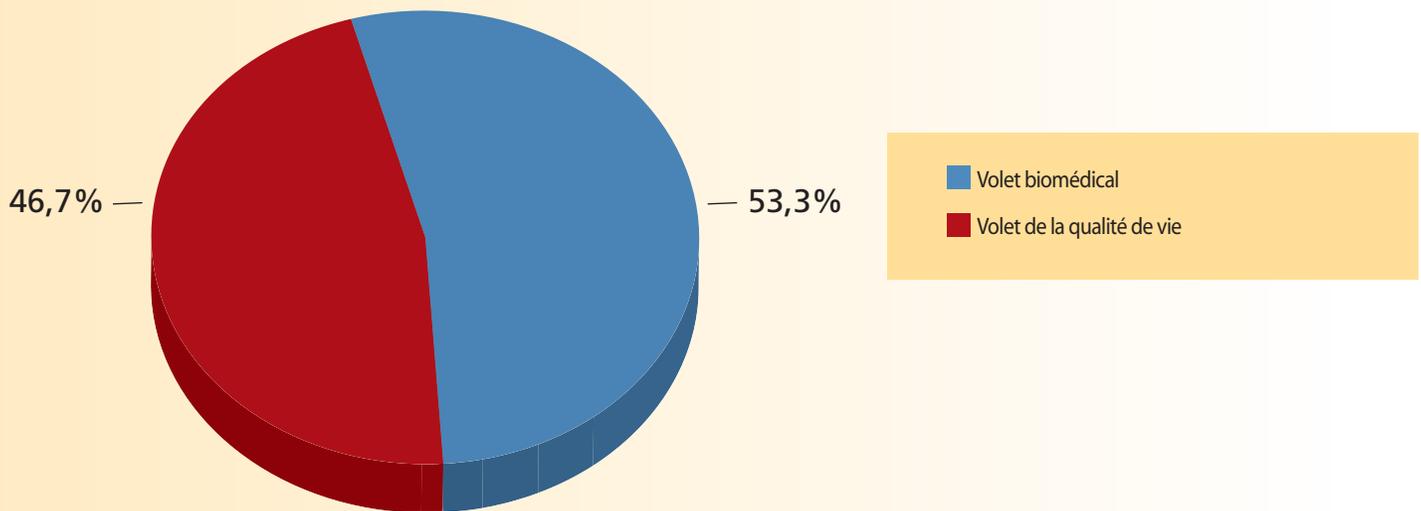
Coûts totaux – Contributions au volet biomédical	1 765 040 \$
Coûts totaux – Contributions au volet de la qualité de vie	1 116 727 \$
Total des coûts opérationnels du PRSA	445 954 \$
<b>Total</b>	<b>3 327 721 \$</b>



### Répartition des bourses et subventions 2010-2011



### Répartition des bourses et subventions par champ de recherche



## Étude nationale sur la santé de la population concernant les maladies neurodégénératives

En tant que membres fondateurs des Organismes caritatifs neurologiques du Canada (OCNC), la Société Alzheimer du Canada (SAC) et la Société Alzheimer de l'Ontario (SAO) se sont réunies avec d'autres organismes de santé pour demander qu'une étude canadienne soit conduite afin de recueillir des données et des informations qui permettraient de comprendre l'impact des maladies neurologiques sur notre population. Grâce aux OCNC, le gouvernement fédéral a reconnu l'importance de ce genre de recherche et a accordé la somme de 15 millions de dollars pour financer la toute première étude nationale sur la santé de la population concernant les maladies neurologiques (ENSPCMN).

Lancée en 2009, l'ENSPCMN est dirigée conjointement par les OCNC et l'Agence de santé publique du Canada. L'étude de quatre ans regroupe une gamme de projets de recherche dont treize projets de recherche indépendants, un modèle de microsimulation, l'ajout des maladies neurologiques au Système national de surveillance des maladies chroniques, et trois enquêtes menées par l'entremise de Statistique Canada. La SAC participe à la gouvernance de l'étude en tant que membre du comité de mise en œuvre.

Bien que la SAC et la SAO ne financent pas directement l'ENSPCMN, la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées font partie intégrante de l'ENSPCMN. Leur statut de membres des Organismes caritatifs neurologiques du Canada leur permet de contribuer à la planification de la recherche sur la santé sociale et de fournir des renseignements essentiels pour faire progresser les connaissances de la maladie et de ses causes.

### Merci, Canada

Vos contributions et vos méthodes de levées de fonds créatives ont fait toute la différence et nous ont permis d'atteindre l'objectif de 3 millions de dollars que nous avons pu consacrer aux projets de recherche présentés dans la partie qui suit. De la page 11 à la page 25, vous pouvez consulter les portraits des chercheurs qui font progresser nos connaissances sur la maladie d'Alzheimer et améliorent la vie des personnes atteintes de maladies neurodégénératives.



« La contribution du PRSA me permet de mener ma recherche et d'en présenter les conclusions à des conférences scientifiques. C'est là un formidable atout pour ma carrière, car je peux diffuser mes résultats et rencontrer d'autres chercheurs qui s'intéressent à la maladie d'Alzheimer. »



## Jana Baranyaiova Frtusova

Bourse doctorale  
Volet de la qualité de vie  
61 590 \$  
Université Concordia, QC

### Parle-moi en me faisant face, je te comprends mieux

Née en Slovaquie, Jana Baranyaiova Frtusova est arrivée au Canada en 2004 après un séjour à Londres, en Angleterre. Ses premières recherches sur la maladie d'Alzheimer datent de ses études de premier cycle à l'Université York. Supervisée par la Dre Josée Rivest, sa thèse de spécialisation portait sur le déficit cognitif léger (DCL). Elle effectue actuellement sa recherche doctorale à l'Université Concordia sous la supervision de la Dre Natalie Phillips.

La perception audiovisuelle (AV) de la parole implique à la fois d'entendre et de voir son interlocuteur, ce qui permet d'étudier le mouvement des lèvres pour mieux comprendre. Bien que la perception AV augmente notre capacité à saisir le sens de la parole, les études sur l'imagerie cérébrale montrent que l'on sollicite alors moins les ressources du cerveau pour traiter l'information que dans le cas de la simple audition. Il semble donc que les individus

« économisent » leur cerveau quand ils sont en mesure et d'entendre et de voir leur interlocuteur. Dans son mémoire de maîtrise, Jana démontrait que la perception AV améliore la performance mémorielle et que les ressources qui traitent l'information peuvent servir à stimuler la mémoire. C'est là un aspect important, car les ressources du cerveau sont limitées, et ce particulièrement chez les personnes atteintes de DCL ou de la maladie d'Alzheimer.

La recherche doctorale de Jana porte sur une étude d'imagerie cérébrale qui enregistre les signaux électriques liés à l'activité du cerveau et analyse les réponses entre le moment où la parole est entendue pour la première fois et le traitement intellectuel qui suit. Avec son équipe, elle étudie le processus de la mémoire chez les individus atteints de DCL et de la maladie d'Alzheimer. Ces personnes sont soumises à des mises en situation visuelles, auditives et audiovisuelles de la parole afin d'établir si la performance s'améliore dans un contexte audiovisuel. L'équipe espère vérifier ainsi si les personnes atteintes de déficit cognitif peuvent tirer profit d'une présentation audiovisuelle, ce qui libérerait alors des ressources pour d'autres tâches comme la mémoire opérationnelle. Il pourrait en résulter une meilleure qualité de vie pour les personnes atteintes d'Alzheimer ainsi que pour leurs familles et les aidants, lesquels pourraient faire la différence en se plaçant tout simplement face au patient en lui parlant.

« Grâce à son soutien, cet organisme me donne accès aux ressources dont j'ai besoin pour aller au bout de ma recherche et contribuer ainsi activement à l'accroissement des connaissances sur la maladie d'Alzheimer. »



## Véronique Boudreault

Bourse de doctorat  
Volet de la qualité de vie  
61 590 \$  
Université Laval, QC

### Établir des normes pour évaluer l'importance clinique du changement

Véronique Boudreault a pris conscience de l'impact de la maladie d'Alzheimer au contact de sa grand-mère et grâce aux nombreux témoignages personnels qu'elle a reçus d'amis en psychologie à l'Université Laval, où elle travaillait comme bénévole au laboratoire de recherche clinique en psychogérontologie.

Véronique effectue actuellement ses études doctorales au département de médecine sociale et préventive de l'École de psychologie à Laval, sous la supervision du Dr Philippe Landreville. Elle a obtenu une bourse du Fonds de recherche en santé du Québec. Son projet porte sur les obstacles à l'application des directives pratiques visant à gérer les symptômes comportementaux qui sont liés aux maladies neurodégénératives dans les centres de soins infirmiers.

Les symptômes comportementaux et psychologiques liés aux maladies neurodégénératives sont un phénomène très

répandu. Ils contribuent à réduire la qualité de vie et limitent la capacité d'exécuter les tâches quotidiennes. Ils entraînent un placement prématuré en institution, constituent un fardeau pour les aidants et les familles, en plus de faire grimper le coût des soins. L'évaluation de traitements efficaces limitant de tels symptômes pourrait améliorer la vie de tous les jours. Pour ce faire, il est essentiel d'évaluer l'importance clinique du changement (ICC), de même que l'importance sociale et l'acceptabilité des objectifs du traitement, des procédures et des résultats. Les méthodes utilisées actuellement pour évaluer l'ICC sont inadéquates et les études effectuées dans ce domaine ne peuvent que faire progresser la recherche et la pratique cliniques.

Véronique et ses collègues s'efforcent d'établir des normes pour évaluer l'ICC dans le traitement de la gestion des symptômes comportementaux liés aux maladies neurodégénératives. Ces normes seront déterminées par les aidants familiaux et le personnel soignant des centres de soins infirmiers. Véronique espère que les médecins et les chercheurs pourront s'appuyer par la suite sur des normes fiables qui leur permettront d'identifier les progrès cliniques chez les malades, ce qui contribuera à améliorer le bien-être des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer, ainsi que celui de leurs familles et du personnel soignant.

« Par sa contribution au projet de recherche et le soutien financier accordé aux étudiants diplômés qui m'entourent, le PRSA a joué un rôle essentiel en incitant la prochaine génération de chercheurs canadiens à trouver des solutions à la maladie d'Alzheimer. »

« Le PRSA a contribué à mes projets de recherche qui visent à étudier les fondements de la maladie d'Alzheimer. »



## Frédéric Calon

Subvention de recherche  
Volet biomédical  
150 000 \$  
Université Laval, QC

### La protéine TDP-43 joue-t-elle un rôle dans la maladie d'Alzheimer ? Découvrons-le.

Le Dr Frédéric Calon a toujours été fasciné par le cerveau, mais ce n'est qu'après avoir entrepris ses études postdoctorales qu'il a axé sa recherche sur la maladie d'Alzheimer. En tant que pharmacien, Frédéric a pu constater le manque de traitements efficaces pour cette maladie et le besoin indéniable de recherche dans ce domaine. Triste ironie, un de ses mentors vit aujourd'hui avec la maladie d'Alzheimer. Frédéric est donc plus que jamais engagé dans sa quête de connaissances pour freiner ou interrompre le développement de la maladie.

Le Dr Calon a effectué son B.Sc. en biochimie et sa M.Sc. en pharmacie à l'Université Laval, où il a également obtenu son doctorat en pharmacie, sous la supervision des Drs Thérèse Di Paolo et Paul Bédard. Il enseigne à la Faculté de pharmacie de l'Université Laval et son laboratoire est situé au Centre hospitalier universitaire de Québec.

Frédéric et son équipe s'efforcent de comprendre les mécanismes moléculaires sous-jacents à l'origine de la maladie d'Alzheimer et ils cherchent à mettre au point de nouveaux traitements curatifs. Leur plus récente recherche vise à déterminer le rôle d'une nouvelle protéine appelée TDP-43 qui, comme les chercheurs l'ont découvert dernièrement, se retrouve sous forme d'agrégats dans les neurones des personnes atteintes de dégénérescence lobaire frontotemporale et de sclérose latérale amyotrophique. Il leur faut maintenant établir si cette protéine joue aussi un rôle décisif dans la maladie d'Alzheimer.

Les données préliminaires de leur projet laissent entendre que la TDP-43 s'accumule très tôt dans le cerveau des individus atteints de déficit cognitif léger et de la maladie d'Alzheimer. L'équipe a également détecté plus de TDP-43 dans le cerveau des souris 3xTg-AD d'un certain âge, un modèle animal de la maladie très bien accepté. Le Dr Calon espère que sa recherche contribuera à la découverte de médicaments qui, en ciblant les mécanismes moléculaires associés à la TDP-43, freineront ou interrompront la progression de la maladie d'Alzheimer.



## Avijit Chakrabarty

Subvention de recherche  
David G. Dewar  
Volet biomédical  
200 000 \$  
Université de Toronto, ON

### Comment rester énergique et éviter la neurodégénérescence

Le Dr Avi Chakrabarty a obtenu son B.Sc. à l'Université de l'Alberta et son doctorat à l'Université de Toronto. Après avoir bénéficié d'une bourse universitaire postdoctorale à l'Université Stanford, il a obtenu un poste de professeur adjoint au département de biophysique médicale de l'Université de Toronto, où il a ensuite été promu professeur titulaire aux départements de biophysique médicale et de biochimie. En 2002, le Dr Chakrabarty a reçu le Prix du premier ministre de l'Ontario pour l'excellence en recherche sur la maladie d'Alzheimer.

Vers la fin des années 1990, le Dr Chakrabarty a constaté que les populations vieillissantes étaient prédisposées à certaines affections comme la maladie d'Alzheimer. Ce type de prédisposition voudrait dire que la physiologie humaine est par nature sujette à certains mécanismes liés

aux maladies neurodégénératives impliquant le repliement des protéines. Il concentre donc sa recherche sur les maladies du repliement des protéines qui donnent lieu à la neurodégénérescence. Et il espère que sa recherche permettra de trouver des moyens de vieillir à l'abri des maladies qui frappent les personnes âgées, en stimulant leur vitalité.

Chez les personnes atteintes des maladies d'Alzheimer et de Parkinson, ou de sclérose latérale amyotrophique, des agrégats de protéines appelés des corps d'inclusion s'accumulent dans les neurones malades du cerveau et dans la moelle épinière. L'identification de ces protéines qui forment les corps d'inclusion nous aiderait à comprendre le développement de ces maladies et pourrait déboucher sur de nouvelles stratégies curatives. Ces corps sont difficiles à séparer et le Dr Chakrabarty et son équipe proposent d'utiliser des balises chimiques activées par la lumière pour les isoler des autres protéines et les identifier. Selon lui, leur identification permettra d'établir de nouvelles stratégies de diagnostic et de traitement qui auront comme impact immédiat de garantir le ciblage spécifique de médicaments adaptés aux causes et aux symptômes de la maladie d'Alzheimer.

« Je me sens extrêmement privilégiée d'avoir été admise au PRSA. Grâce au soutien financier que j'ai reçu pour ma recherche, je dispose de plus de temps, et donc de plus de liberté, pour me consacrer à mon travail et à ma formation. »



## Sarah Chan

Bourse doctorale  
Volet de la qualité de vie  
61 590 \$  
Université de Regina, SK

### Développement d'outils d'évaluation de la douleur en vue d'une gestion améliorée des personnes atteintes de maladies neurodégénératives

Tout au long de ses études, Sarah Chan s'est intéressée à la recherche sur le vieillissement et le bien-être. Cependant, c'est au cours de ses études doctorales qu'elle a commencé à se consacrer plus précisément à la recherche liée à la maladie d'Alzheimer et aux maladies apparentées.

Sarah a effectué ses études de premier cycle en psychologie à l'Université de la Colombie-Britannique et elle a obtenu sa maîtrise en psychologie clinique à l'Université de Regina. Elle suit actuellement des études doctorales en psychologie clinique à l'Université de Regina sous la supervision du Dr Thomas Hadjistavropoulos, qui était aussi son directeur de maîtrise.

Le sous-traitement de la douleur chez les adultes d'un certain âge atteints de maladies neurodégénératives représente un problème important pour ceux qui vivent et travaillent

dans les centres de soins de longue durée (SLD). L'aptitude du malade à évaluer sa propre douleur diminue avec le déclin des capacités verbales, ce qui donne un surcroît de responsabilités au personnel chargé de surveiller et d'identifier le seuil de tolérance. Une sous-évaluation de la douleur conduit non seulement à une absence d'intervention ou à une intervention limitée, mais elle accroît aussi les comportements perturbateurs et agressifs chez les résidents, de même que le stress chez le personnel soignant.

Sarah et ses collègues travaillent à une actualisation de la Liste d'évaluation de la douleur des personnes âgées ayant une capacité limitée à communiquer (PACSLAC), un des outils les plus pertinents et fiables qui existent dans ce domaine. Leur étude comprend l'intégration des plus récentes découvertes sur la douleur chez les individus qui ont du mal à communiquer. Les versions originales et révisées de la liste seront comparées à partir des évaluations réalisées auprès de résidents de SLD atteints de troubles neurodégénératifs, qui reçoivent des injections et doivent effectuer des mouvements inconfortables lors de leurs soins. Les deux versions seront aussi orientées de façon à compiler les retours d'information qualitatifs et les données préliminaires. Ce projet comporte des implications pratiques importantes, car il permettra d'élaborer un outil d'évaluation de la douleur empiriquement fiable et utile sur le plan clinique pour gérer la douleur chez les personnes âgées atteintes de maladies neurodégénératives.

« Grâce à cette bourse, j'ai participé à plusieurs réunions scientifiques intéressantes au cours desquelles j'ai pu partager mes découvertes avec des chercheurs émérites dans le domaine de la maladie d'Alzheimer. »



## Charlotte Delay

Bourse postdoctorale  
Volet biomédical  
81 000 \$  
Université Laval, QC

### Comprendre une maladie est crucial si on veut la guérir

Charlotte Delay s'est intéressée à la recherche sur la maladie d'Alzheimer au cours de ses études doctorales. Elle a alors analysé un certain nombre de maladies neurodégénératives, dont la maladie d'Alzheimer et le Parkinson. Charlotte a obtenu son baccalauréat et sa maîtrise en sciences biomédicales à l'Université catholique de Louvain, en Belgique. Elle est détentrice de deux doctorats, un en biologie obtenu dans la même université et l'autre en médecine (spécialisation en sciences neurologiques), décerné par l'Université de Lille 2, en France. Elle bénéficie actuellement d'une bourse de recherche postdoctorale à l'Université Laval, au département de psychiatrie/sciences neurologiques.

Selon Charlotte, comprendre une maladie est crucial si on veut la guérir. C'est pourquoi elle travaille dans le domaine de la recherche fondamentale liée à la maladie d'Alzheimer

afin de développer des médicaments susceptibles d'influer sur la maladie. De récentes études réalisées sur des humains renforcent l'hypothèse selon laquelle les changements dans les profils d'expression des microARN contribueraient de façon significative au risque de maladies neurodégénératives majeurs, comme dans le cas de la maladie d'Alzheimer. La recherche sur les microARN semble des plus prometteuse pour arriver à comprendre les formes sporadiques très répandues et peu documentées de maladies neurodégénératives comme l'Alzheimer.

Charlotte et ses collègues concentrent actuellement leur recherche sur la protéine tau qui est directement associée à la maladie d'Alzheimer. Plusieurs facteurs peuvent influencer sur l'épissage alternatif de l'ARNm tau. D'après Charlotte et son équipe, l'un d'entre eux pourrait être le microARN (miARN). Il existe de plus en plus de preuves voulant que les miARN soient des régulateurs majeurs de l'expression des gènes. Le dérèglement de ce réseau à l'équilibre extrêmement délicat, notamment durant le vieillissement, pourrait donc être lié à certaines maladies comme l'Alzheimer. Charlotte et ses collègues espèrent contribuer par leur recherche à une compréhension globale de la maladie et, ce faisant, aider à sa guérison ou à sa prévention.

« Grâce au PRSA, j'ai pu ajouter à mes intérêts de recherche un nouveau volet davantage axé sur les sciences neurologiques et les sciences du comportement. »

« Je me sens privilégiée de faire partie des rares étudiants qui ont eu la chance d'obtenir une contribution du PRSA. Les études universitaires exigent beaucoup de temps et de sacrifices. Grâce à ce soutien, j'ai les moyens nécessaires pour poursuivre ma carrière et, surtout, apprécier ce que je fais. »



## Nicole Gallo-Payet

Subvention de recherche  
Volet biomédical  
150 000 \$  
Université de Sherbrooke, QC

### Quel est le lien entre l'obésité, l'hypertension et le développement de l'Alzheimer ?

L'intérêt de la Dre Nicole Gallo-Payet pour la recherche sur la maladie d'Alzheimer s'est développé au cours des trois dernières années. Celui-ci s'inscrit cependant dans le prolongement logique de sa carrière de chercheuse qui est axée sur la biologie cellulaire de la différenciation neuronale et les circuits de signalisation intracellulaire impliqués dans ce processus. Nicole et son équipe espèrent ainsi mettre en lumière le lien qui existe entre l'obésité, l'hypertension et le développement de la maladie.

La Dre Gallo-Payet a obtenu sa M.Sc. en biologie à l'Université de Montréal et son doctorat en biologie cellulaire à l'Université de Sherbrooke. Elle effectue actuellement des études postdoctorales, là encore à l'Université de Sherbrooke où elle enseigne à la Faculté de médecine et des sciences de la santé. La Dre Gallo-Payet est titulaire de la chaire de recherche du Canada

en endocrinologie de la glande surrénale et membre de l'Académie canadienne des sciences de la santé. En octobre 2009, elle a reçu le Prix d'excellence en recherche de l'Université de Sherbrooke.

Les maladies liées au mode de vie comme l'hypertension, l'obésité et le diabète de type 2 sont des facteurs de risque de la maladie d'Alzheimer. La Dre Gallo-Payet et son équipe ont découvert que l'angiotensine II pourrait avoir des effets protecteurs contre la progression de la maladie. De récentes études ont démontré que les bloqueurs des récepteurs de l'angiotensine, utilisés habituellement pour contrôler l'hypertension artérielle, réduisent les déficits d'apprentissage et de mémoire liés à l'Alzheimer. L'équipe a développé une nouvelle molécule, la C21/M24, qui peut reproduire de façon sélective les effets bénéfiques de l'angiotensine II. L'étude en cours menée par Nicole vise à établir si le traitement avec la C21/M24 peut améliorer la performance cognitive chez les souris modèles de la maladie d'Alzheimer. Ces animaux seront également soumis à un régime riche en lipides ou en fructose afin de déterminer son impact sur les déficiences cognitives. La C21/M24 pourrait ainsi représenter une nouvelle avenue thérapeutique pour prévenir les déficits cognitifs dans le cas de la maladie d'Alzheimer et d'autres troubles neurologiques.



## Geneviève Gaudreau

Bourse doctorale  
Volet de la qualité de vie  
61 590 \$  
Université Laval, QC

### Comment la compréhension de l'ironie est affectée chez les personnes atteintes de déficit cognitif léger

Geneviève Gaudreau s'est intéressée à la maladie d'Alzheimer au cours de sa première année d'études doctorales quand elle a entendu la Dre Carol Hudon parler de ses projets de recherche. Geneviève a effectué ses études de premier cycle en psychologie à l'Université Laval, à Québec. Elle est actuellement en quatrième année de doctorat en psychologie, sous la supervision des Dres Carol Hudon et Laura Monetta.

Geneviève a récemment perdu sa tante des suites de la maladie d'Alzheimer. Cet événement ainsi que son expérience en recherche lui ont permis de constater l'impact de la maladie et sur les personnes atteintes et sur les aidants. C'est donc animée de tels sentiments qu'elle aborde ses études universitaires et ses projets de recherche.

Geneviève s'est intéressée plus précisément à la phase prodromale (légère) de la maladie et à l'impact éventuel que l'étude de cette phase pourrait avoir sur une diminution des cas d'Alzheimer. L'analyse des symptômes prodromaux demeure un moyen efficace pour mieux comprendre l'évolution de la maladie. Les personnes atteintes de déficit cognitif léger (DCL) ont de plus grandes difficultés cognitives (par ex. perte de mémoire) que les individus en bonne santé appartenant au même groupe d'âge; cependant, ces personnes ne sont pas déficientes sur le plan fonctionnel. Geneviève et ses collègues s'efforcent de mieux définir le DCL et, plus particulièrement, la zone de compréhension du langage non littéral (soit la capacité de comprendre le langage dans son contexte, par ex. les blagues, l'ironie ou les métaphores). Le projet évaluera la compréhension de l'ironie, de même que l'impact des symptômes dépressifs dans ce cas précis.

Parce qu'elle cible spécifiquement la phase prodromale de la maladie, cette recherche n'aura pas d'impact direct sur les personnes qui vivent avec la maladie d'Alzheimer; cependant, Geneviève espère qu'elle aidera à identifier les personnes à risque, garantissant ainsi un traitement plus rapide et une meilleure qualité de vie.

« Sans le soutien précédent du PRSA, nous n'aurions pas pu rester actifs dans un de nos champs de recherche, à un moment où le domaine de la recherche connaît des restrictions budgétaires. La présente subvention du PRSA nous a permis d'effectuer une percée qui fait le lien entre le diabète, l'insuline et la santé du cerveau. »

« La subvention du PRSA a eu un impact important sur ma carrière de jeune chercheur au Canada, impliqué dans un champ de recherche en plein essor, mais encore peu exploré. »



## Gordon Glazner

Société Alzheimer du Manitoba  
Subvention de recherche  
Volet biomédical  
150 000 \$  
Université du Manitoba, MB

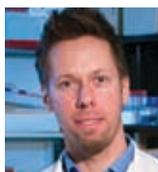
### Une percée qui fait le lien entre le diabète, l'insuline et la santé du cerveau

Le Dr Gordon Glazner a commencé à s'intéresser à la recherche sur la maladie d'Alzheimer pendant ses études universitaires. C'est alors que son grand-père a été diagnostiqué comme étant atteint de cette maladie qui a fini par l'emporter. Alors qu'il aspirait à faire des études de médecine, le Dr Glazner a intégré le milieu de la recherche médicale et il est aujourd'hui professeur adjoint au département de pharmacologie et de thérapeutique à l'Université du Manitoba.

La maladie d'Alzheimer se caractérise par l'accumulation de plaques amyloïdes, formées essentiellement de peptides bêta-amyloïdes 1-42. Ces peptides présents sous la forme de molécules libres et individuelles, sont appelés monomères (AmB), ce qui veut dire « un ». Quand ces monomères s'agglutinent, ils forment de plus grosses molécules appelées oligomères AB (oAb), oligo signifiant « plusieurs ». Il est devenu évident que c'est l'oAb, et non l'AmB, qui est la forme la plus toxique. Ajoutés à des neurones obtenus en culture cellulaire, les oAb causent la mort et des dommages similaires à ceux

observés dans le cerveau des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer. Selon certaines études, les AmB protégeraient par contre les neurones cultivés. Il se peut donc que les AmB soient produits comme substance protectrice, mais qu'ils deviennent toxiques en s'agglutinant. Si on se fie aux rapports récents et aux études préliminaires du Dr Glazner, l'AmB semble exercer une action relativement puissante et protectrice en stimulant la sécrétion d'insuline dans le cerveau. Chez les diabétiques, la sécrétion d'insuline est déficiente. Même chose dans le cas des personnes atteintes d'Alzheimer, ce qui fait que cette maladie est souvent appelée « le diabète de type 3 ».

Le Dr Glazner et son équipe envisagent d'effectuer des tests pour déterminer si l'AmB produit dans le cerveau peut stimuler la sécrétion d'insuline. Ils ont découvert qu'une des protéines qui joue un rôle dans le développement de la maladie d'Alzheimer stimule aussi la sécrétion d'insuline. On pourrait donc trouver rapidement un moyen d'exploiter ce rapport. L'équipe entend élaborer un traitement curatif qui, en augmentant l'effet « bon pour la santé » de l'insuline, prémunira le cerveau contre la neurodégénérescence. De plus, cette nouvelle piste pourrait expliquer, au-delà des effets bénéfiques de tout mode de vie sain, en quoi une bonne alimentation et l'activité physique protègent spécifiquement des maladies neurodégénératives. Le Dr Glazner et son équipe devraient être en mesure de concevoir des régimes associant traitements cliniques, saine alimentation et activité physique pour offrir une protection maximale.



## Sébastien Hébert

Société Alzheimer de la Saskatchewan  
Subvention pour les jeunes chercheurs  
Volet biomédical  
180 000 \$  
Université Laval, QC

### Les mutations qui impliquent des miARN augmentent-elles le risque de la maladie d'Alzheimer?

Né en 1974 à Montréal, au Québec, Sébastien Hébert a obtenu un doctorat en biologie moléculaire et cellulaire à l'Université Laval en 2004, sous la supervision du Dr Georges Lévesque. Ses études postdoctorales effectuées entre 2005 et 2009 à Louvain, en Belgique, ont été supervisées par le professeur Bart De Strooper. Depuis 2009, Sébastien est professeur adjoint à l'Université Laval, au département de psychiatrie et des sciences neurologiques de la Faculté de médecine. Son expérience personnelle de la maladie d'Alzheimer est liée à son arrière-grand-mère qui a été diagnostiquée et qui en est morte, un événement qui l'a profondément marqué.

Les travaux en laboratoire de Sébastien sont axés sur l'action des miARN dans le développement de la maladie d'Alzheimer. Les miARN régulent le taux de protéines dans la cellule et jouent un rôle au niveau de l'activité cérébrale et de la mémoire. Ils sont altérés chez les personnes atteintes de la maladie. Un certain nombre de mutations propres à l'Alzheimer et localisées dans deux gènes associés aux peptides bêta-amyloïdes qui s'accumulent dans le cerveau des malades peuvent s'avérer toxiques pour les neurones. Fait intéressant, les altérations dans l'un des gènes causent la maladie génétique (héréditaire) de l'Alzheimer, alors que l'autre gène est souvent en cause dans les formes sporadiques (plus communes) de la maladie.

Sébastien cherche à établir si ces mutations contribuent de façon significative au risque de la maladie d'Alzheimer. L'étude ouvre aussi la porte à l'identification d'autres mutations localisées dans les gènes liés à la maladie. Ce champ de recherche permet pour la première fois une analyse en profondeur du rôle fonctionnel que jouent les polymorphismes de la région 3'UTR dans les gènes associés aux maladies neurodégénératives. Grâce à cette analyse, les données anticipées contribueront à faire en sorte que les futures études soient axées sur l'identification des facteurs de risque de l'Alzheimer. La fonction des miARN pourrait s'avérer une cause majeure de la maladie d'Alzheimer sporadique qui compte pour plus de 99 % des cas.

« Cette contribution m'a permis d'assister à des conférences liées spécifiquement à la neurodégénérescence et à la maladie d'Alzheimer. Le fait d'entendre parler des nouvelles études et d'échanger avec d'autres chercheurs dans le domaine m'a été très utile pour l'avancement de ma propre recherche. »

« Dans un contexte où les subventions de recherche accordées par les organismes de recherche nationaux sont très difficiles à obtenir, particulièrement dans le cas des jeunes chercheurs débutants, la contribution du PRSA a eu une influence importante dans le lancement de ma carrière, tout d'abord en m'offrant l'opportunité de travailler à mon projet de recherche et, ensuite, en me permettant de devenir un expert dans le champ particulier qui est le mien. »



## Michael Jones

Bourse doctorale  
Volet biomédical  
61 590 \$  
Université Simon Fraser, BC

### La dysrégulation des ions métalliques peut-elle constituer une cible pour le développement de nouvelles thérapeutiques?

Bien que Michael Jones n'ait pas de lien familial direct avec l'Alzheimer, il est devenu très conscient du fardeau que la maladie représente pour le système de soins de santé et pour les familles aidantes, alors qu'il effectuait ses études supérieures à l'Université Fraser. Cette prise de conscience continue de le motiver dans sa quête d'un traitement curatif. Michael est né à Charlottetown, à l'Île-du-Prince-Édouard, où il a obtenu un B.Sc. en chimie avec distinction à l'Université de l'Île-du-Prince-Édouard. Il est actuellement en deuxième année d'études supérieures à l'Université Simon Fraser, en Colombie-Britannique.

Compte tenu de son intérêt marqué pour la recherche médicale et de son désir de se confronter à la médecine suite à ses études supérieures, Michael a abouti au laboratoire du Dr Tim Storr du département de chimie

de l'Université Simon Fraser. Travailler avec le Dr Storr, et en collaboration avec le Dr Alhmad Salehi de l'École de médecine de l'Université Stanford, a permis à Michael d'étudier le rôle des ions métalliques dans la maladie d'Alzheimer.

Michael fait partie d'une équipe qui cherche à établir si la dysrégulation des ions métalliques peut constituer une cible pour le développement de nouvelles thérapeutiques dans le traitement de la maladie d'Alzheimer.

L'augmentation du nombre de cas et le manque de stratégies curatives efficaces démontrent le besoin pressant de travaux de recherche axés sur les causes de la maladie et la mise au point de nouvelles options thérapeutiques. Michael étudie actuellement les dépôts de plaques de bêta-amyloïdes dans le cerveau qu'il voit comme des sites pouvant être utilisés pour la production de molécules à visée diagnostique et/ou thérapeutique. Il est en train de développer une nouvelle classe de thérapeutiques visant à isoler les ions métalliques associés spécifiquement à la maladie d'Alzheimer. Tout en reconnaissant que beaucoup reste à faire, Michael prévoit que cette recherche donnera lieu à un mécanisme pour déceler et traiter la maladie.



## Sven Joubert

Subvention de recherche  
Volet de la qualité de vie  
112 551 \$  
Université de Montréal, QC

### Que peuvent nous enseigner les détériorations sémantiques sur les débuts de la maladie ?

Le Dr Sven Joubert a obtenu un doctorat en neuropsychologie à l'Université de Montréal. Il a effectué ses études postdoctorales dans l'Unité de neurologie et de neuropsychologie de l'hôpital de la Timone à Marseille, en France, sous la supervision du Dr Michel Poncet. Le Dr Joubert est aujourd'hui chercheur scientifique junior au Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (CRIUGM) et professeur au département de psychologie de l'Université de Montréal.

Le Dr Joubert a pu constater de première main l'impact de la maladie d'Alzheimer et il est conscient de ses effets sur les personnes atteintes, leurs familles et les aidants. Le travail clinique du Dr Joubert dans le cadre de sa bourse de recherche postdoctorale l'a amené à étudier les changements cognitifs et psychologiques liés à la maladie. Cette expérience lui a donné l'idée de consacrer sa

recherche à l'étude de la détérioration mémorielle et aux changements cérébraux sous-jacents associés à l'Alzheimer. Ses travaux pourraient contribuer à cibler de nouveaux traitements pharmacologiques et à mettre sur pied des programmes d'intervention destinés à retarder le déclin cognitif.

Des études récentes démontrent qu'au-delà des difficultés d'apprentissage et de mémorisation de nouvelles données, la mémoire sémantique – soit la connaissance générale du monde et la compréhension de notre environnement – peut aussi être affectée au tout début de la maladie. Les détériorations sémantiques pourraient donc s'avérer un marqueur utile pour diagnostiquer le stade préclinique des troubles. La recherche du Dr Joubert vise à obtenir une compréhension plus en profondeur de la nature du déclin de la mémoire sémantique et des altérations connexes qui se produisent dans le cerveau au début de la maladie. En identifiant les marqueurs cliniques associés au stade précoce, le Dr Joubert et son équipe pourraient contribuer au développement de pistes thérapeutiques susceptibles d'aider à réduire la gravité et la progression des déficits mémoriels, tout en limitant l'impact de ceux-ci sur les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et leurs aidants.

« La contribution de la Société Alzheimer m'a permis de participer à des rencontres scientifiques tant au niveau national qu'international, ce qui est encore le meilleur moyen de se construire un réseau d'échanges de savoirs avec des collègues d'ici et d'ailleurs. »

« La contribution que j'ai reçue de la Société Alzheimer est essentielle, car elle est arrivée à un moment critique où je mettais sur pied mon propre labo. Elle nous a ouvert des portes, à moi et mon équipe. Et nous avons pu entreprendre de nouvelles études pour lutter contre la maladie d'Alzheimer. »



## Carl Julien

Société Alzheimer de la Saskatchewan  
Bourse postdoctorale  
Volet biomédical  
90 000 \$  
Université Laval, Québec

### Les effets du diabète de type 2 dans la pathogénèse tau in vivo

Le Dr Carl Julien a obtenu un baccalauréat en microbiologie à l'Université Laval. Il a ensuite entrepris des études doctorales à Laval sous la supervision du Dr Frédéric Calon – devenant ainsi le premier étudiant doctorant de celui-ci. Le Dr Julien a reçu l'appui du Fonds de soutien à la recherche de la Faculté de pharmacie de l'Université Laval, du Fonds de la recherche en santé du Québec et de la Société Alzheimer. Il est actuellement en formation postdoctorale auprès du Dr Emmanuel Planel. Sa recherche est axée sur le diabète de type 2 et la pathologie tau.

La multiplicité des facteurs susceptibles de moduler le déclenchement et le développement de la maladie d'Alzheimer, de même que l'absence de traitement curatif

jusqu'à aujourd'hui, représentaient pour le Dr Julien un formidable défi scientifique et une vraie motivation personnelle. La découverte d'un traitement qui pourrait ralentir la progression de la maladie de 5 à 10 ans aurait un impact socioéconomique phénoménal.

Le diabète mellitus est l'un des facteurs circonstanciels qui pourrait être associé à un risque accru de contracter la maladie d'Alzheimer. Cependant, les conséquences du diabète mellitus demeurent inconnues. Le défi consiste donc à mieux comprendre les mécanismes de la pathologie et voir comment ceux-ci sont affectés par le diabète. Dans un tel contexte, il est important et pertinent d'évaluer les effets du diabète sur la pathogénèse tau, étant donné que celle-ci révèle qu'il existe un lien indéniable avec la dégénérescence liée à la maladie d'Alzheimer, tout comme avec les pertes de mémoire associées au vieillissement normal et les cas de déficit cognitif léger. Le Dr Julien et ses collègues espèrent contribuer au développement de traitements curatifs ou de stratégies de promotion d'un mode de vie sain visant à contrôler la progression de la maladie. Et avoir ainsi un impact positif sur la vie à la fois des personnes diagnostiquées et des aidants.



## Diane Lagacé

Subvention pour les jeunes chercheurs  
Volet biomédical  
225 000 \$  
Université d'Ottawa, ON

### Les cellules nouvellement nées dans le cerveau d'un adulte peuvent-elles former de nouveaux neurones et aider à guérir de l'Alzheimer ?

La Dre Diane (Bird) Lagacé est née et a grandi à Toronto. Elle a obtenu son B.Sc. en psychologie à l'Université McMaster et entrepris des études supérieures à l'Université Dalhousie, où elle s'est mérité une M.Sc. et un doctorat au département de pharmacologie. La Dre Lagacé a ensuite suivi des études postdoctorales - financées par l'Institut canadien de recherche en santé – sous la supervision de la Dre Amelia Eisch au University of Texas Southwestern Medical Center. Elle est actuellement professeure adjointe à l'Université d'Ottawa, au département de médecine cellulaire et moléculaire.

La Dre Lagacé a commencé à s'intéresser à l'Alzheimer durant ses études supérieures, quand elle a constaté la détermination de ceux qui combattent la maladie. À l'Université d'Ottawa, elle a collaboré avec le Dr Jie

Shen, un spécialiste de la maladie d'Alzheimer reconnu mondialement. La Dre Lagacé continue d'être fascinée par l'étude du cerveau et elle voudrait comprendre plus particulièrement comment les cellules nouvellement nées dans le cerveau d'un adulte arrivent à former de nouveaux neurones fonctionnels qui pourraient aider à la guérison de la maladie d'Alzheimer.

Malgré l'absence actuelle de traitement pour contrer la perte de neurones, un nouvel espoir est né suite à la découverte voulant que le cerveau adulte génère de nouveaux neurones par le biais de la neurogénèse. Ces nouveaux neurones sont importants pour l'apprentissage et la mémoire. Ce qui veut dire qu'un renforcement de la neurogénèse pourrait contribuer à restaurer les fonctions cognitives. Dans le but d'exploiter le potentiel thérapeutique de ces cellules, la Dre Lagacé et son équipe s'efforcent de trouver un moyen de favoriser la naissance et la survie de nouveaux neurones. La préséniline a été identifiée comme étant l'une des causes principales de la maladie d'Alzheimer familiale à déclenchement précoce. Elle jouerait aussi un rôle essentiel dans le développement des neurones. L'équipe espère identifier les cellules qui pourraient devenir les cibles potentielles d'une thérapie clinique visant à traiter ou à retarder le déclenchement de la maladie.

« Cette bourse postdoctorale de la Société Alzheimer m'a donné confiance en moi et elle a permis au Dr Paudel d'affecter des fonds à mes techniques de recherche et à la méthodologie, ce qui n'aurait pas pu se faire autrement. »

« La contribution du PRSA a eu un impact considérable sur ma carrière. Ce soutien financier m'a permis de donner la priorité à ma recherche. Mais il est aussi épatant de savoir que mes travaux font partie d'un collectif plus large au sein duquel d'autres chercheurs joignent leurs efforts pour trouver un traitement curatif. »



## Ryen MacDonald

Bourse doctorale  
Volet biomédical  
61 590 \$  
Université McGill, QC

### Défaire les enchevêtrements neurofibrillaires

Ryen MacDonald a commencé à s'intéresser à l'Alzheimer et aux maladies apparentées en faisant du bénévolat auprès de personnes âgées lors de ses études secondaires à Easthampton, au Massachussets. Elle a développé une relation privilégiée avec ces personnes, atteintes d'Alzheimer pour la plupart. Durant ses études de premier cycle à la Northeastern University, son intérêt a été ravivé quand elle a décidé de se spécialiser dans les neurosciences comportementales. Sa fascination pour la complexité du cerveau et les mécanismes sous-jacents à la neurodégénérescence l'a amenée à consacrer ses études aux maladies dégénératives. En 2009, Ryen a commencé des études supérieures à l'Université McGill et elle poursuit actuellement une recherche postdoctorale sous la supervision du Dr Hemant Paudel, à l'Institut de recherche médicale Lady Davis de l'Hôpital général juif de Montréal.

Le gène de réponse précoce (GRP1) est un gène qui est lié à des séquences spécifiques d'ADN et qui contrôle la conversion ou la transcription de l'ADN en ARNm – une classe de molécules d'ARN. Le GRP1 est un facteur de transcription qui régule les multiples gènes associés aux différents processus physiologiques, dont plusieurs liés à la maladie d'Alzheimer. Il est important de savoir qu'une hausse des niveaux de GRP1 dans le cerveau est en corrélation directe avec la progression de la maladie. L'équipe a démontré récemment que l'augmentation des GRP1 occasionne une hausse du taux de phosphates dans la protéine tau du cerveau, ce qui rend celle-ci toxique et contribue à la convertir en enchevêtrements neurofibrillaires (ENF) dans le cerveau. Ryen et son équipe étudient le rôle des GRP1 dans l'activité transcriptionnelle des autres gènes liés à l'Alzheimer. Elle espère ainsi identifier certains des gènes et des mécanismes qui les régulent. Ce projet important constitue un point de départ pour de nouvelles recherches et il génère de l'espoir quant à l'avenir des pistes thérapeutiques liées à la maladie d'Alzheimer.



## Rachel Mixer

Bourse doctorale  
Volet biomédical  
61 590 \$  
Université de Western Ontario, ON

### Les effets du vieillissement, de l'Alzheimer et des maladies apparentées sur les cellules du cerveau

Rachel Mixer est née et a grandi à Guelph, en Ontario. Elle a effectué ses études de premier cycle à l'Université de Guelph où elle a obtenu une maîtrise en sciences biomédicales qui analysait l'expression des gènes dans la maladie d'Alzheimer. Rachel est actuellement en troisième année de programme de doctorat à l'Université de Western Ontario, au département de physiologie et de pharmacologie.

Intéressée très tôt par les sciences biologiques, Rachel a vu sa grand-mère vivre avec la maladie de Parkinson et elle a décidé de poursuivre la recherche dans les maladies neurodégénératives. Elle a choisi de se consacrer à la maladie d'Alzheimer après avoir constaté le besoin urgent de nouvelles avancées dans le domaine. Rachel est motivée

à l'idée que ses découvertes et celles de ses collègues puissent contribuer à prévenir ou retarder la progression de la maladie, et c'est cette conviction qui l'habite dans ses recherches.

La maladie d'Alzheimer entraîne un manque de neurones cholinergiques, les neurones du cerveau qui sont notamment à la base de la personnalité, de la mémoire et du processus d'attention. Les neurones cholinergiques utilisent le neurotransmetteur acétylcholine, produit par l'enzyme choline acétyltransférase (ChAT), pour transmettre des signaux. Rachel et ses collègues ont découvert que la ChAT semble être associée à la régulation de l'expression des gènes et que le nombre de ChAT dans les neurones, de même que leur localisation, semblent se modifier avec l'âge et avec la progression du déficit cognitif léger et de la maladie d'Alzheimer. La recherche de Rachel vise à établir comment la ChAT est régulée à l'intérieur de la cellule, et ce plus précisément par la modification de la « petite protéine similaire à l'ubiquitine » (protéine SUMO). Rachel et son équipe espèrent ainsi arriver à mieux comprendre comment la maladie d'Alzheimer se développe, de façon à prévenir son déclenchement et/ou à ralentir sa progression chez les personnes déjà atteintes.

« Grâce à la bourse du PRAS, je me sens maintenant comme faisant partie de la grande famille vouée à la recherche sur la maladie d'Alzheimer. La fierté et le sens des responsabilités que je retire de cette reconnaissance est pour moi une motivation constante qui me pousse à poursuivre ma carrière de neuroscientifique. »

« Sans cette contribution, je serais obligé de travailler ailleurs pour augmenter mon revenu et l'étendue de ma recherche en serait donc passablement réduite. Sans compter que je ne pourrais pas composer avec la masse de détails nécessaires en analyse comportementale. »



## Dhananjay Namjoshi

Bourse doctorale  
Volet biomédical  
61 590 \$  
Université de la Colombie-Britannique (CB)

### Explorer les liens entre les lésions cérébrales et les troubles cognitifs

Dhananjay Namjoshi a grandi à Mumbai, en Inde, où il a obtenu son baccalauréat et sa maîtrise en sciences pharmaceutiques à l'Université de Mumbai. Il a terminé une autre maîtrise à l'Université de la Colombie-Britannique où il effectue actuellement des études doctorales sous la supervision du Dr Cheryl Wellington.

Dhananjay était intrigué par la nature complexe de la pathologie de la maladie d'Alzheimer et par le défi que représente la découverte de nouvelles stratégies thérapeutiques. Pour lui, il était intéressant de faire le lien entre la pathologie et la pharmacologie de la lésion cérébrale traumatique (LCT) et la maladie d'Alzheimer. Bien que les deux problématiques soient différentes, Dhananjay et ses collègues espèrent démontrer qu'elles partagent certains mécanismes pathologiques, ce qui ouvrirait la voie à la recherche de traitements pharmacologiques communs.

Plusieurs études révèlent que les lésions cérébrales augmentent substantiellement le risque de développer des troubles cognitifs à un âge avancé, et en particulier la maladie d'Alzheimer. On ignore en grande partie pourquoi; on sait par contre que les cerveaux qui ont subi un traumatisme produisent de plus grandes quantités de peptides bêta-amyloïdes et présentent souvent des dépôts semblables à ceux découverts dans le cerveau des personnes vivant avec la maladie d'Alzheimer. Dhananjay cherche à établir si une élimination plus rapide des peptides bêta-amyloïdes augmente les chances de guérison immédiate et limite le risque de déficience cognitive.

Le cerveau est l'organe le plus riche en cholestérol de notre organisme et il a son propre système de gestion des lipides. Plusieurs études ont démontré que ce système est crucial pour prévenir le développement des plaques amyloïdes. Dhananjay et ses collègues sont d'avis que celui-ci est profondément affecté en cas de LCT. Et ils espèrent identifier le bon traitement pharmacologique afin de réguler un processus que Dhananjay décrit comme un « graissage de roues » visant à éliminer les plaques amyloïdes immédiatement après le traumatisme et ainsi prévenir le déclenchement ultérieur de la maladie d'Alzheimer.



## Timothy O'Leary

Bourse doctorale  
Volet biomédical  
41 060 \$  
Université Dalhousie, NÉ

### Quelles sont les zones du cerveau qui déterminent la détérioration cognitive?

Timothy O'Leary a obtenu son B.Sc. et sa M.Sc. en psychologie expérimentale à l'Université Dalhousie, où il termine actuellement son doctorat en psychologie/neurosciences sous la supervision du Dr Richard Brown. Ses études doctorales sont à la base de son intérêt pour la recherche sur la maladie d'Alzheimer. En s'appuyant sur ses compétences et ses connaissances en analyse comportementale, Timothy étudie les changements comportementaux et neuropathologiques liés à l'âge chez la souris modèle 5XFAD de la maladie d'Alzheimer. L'interaction de certains facteurs et leur influence sur le développement de la déficience, de même que la corrélation entre les changements comportementaux et les altérations dans le cerveau, l'amènent à poursuivre l'étude des zones cérébrales susceptibles de causer la déficience cognitive.

Les souris transgéniques montrent plusieurs des pathologies cérébrales et des déficiences cognitives observées chez les humains atteints de la maladie. Elles développent rapidement des plaques amyloïdes et révèlent une dégénérescence du cerveau. La recherche de Timothy vise essentiellement à définir le cognitif, le niveau sensori-moteur et les phénotypes neuraux de la souris 5XFAD afin de comprendre le déclenchement du déclin cognitif et la vitesse de progression de la dégénérescence. Timothy et ses collègues entendent examiner également dans quelle mesure les différences de sexe et de milieu jouent sur les facteurs génétiques et influencent chez la souris la manifestation de changements liés à l'Alzheimer. Il termine sa recherche en collaboration avec le Dr Donald Weaver dans le but de déterminer la capacité de certains médicaments à retarder le déclenchement du déclin cognitif et la vitesse de dégénérescence chez la souris modèle.

Timothy et ses collègues espèrent que les résultats de leurs travaux conduiront à une recherche qui permettra d'évaluer l'efficacité de nouveaux médicaments visant à améliorer les symptômes liés à la maladie d'Alzheimer chez la souris modèle. Ces médicaments pourraient être utilisés pour retarder la progression de la maladie et augmenter la qualité de vie des personnes atteintes.

« Les étudiants de troisième cycle sont tenus de trouver leur propre financement pour soutenir leur recherche et il y a une forte compétition pour obtenir une subvention fédérale et privée. La contribution du PRSA a eu un impact considérable sur ma carrière en tant qu'étudiante au doctorat. »

« La contribution du PRSA m'a permis de soutenir et de former des étudiants en recherche clinique vraiment épatants qui constitueront la prochaine génération de chercheurs sur la maladie d'Alzheimer. »



## Terri Petkau

Société Alzheimer de la Colombie-Britannique  
Bourse doctorale  
Volet biomédical  
69 090 \$  
Université de la Colombie-Britannique, CB

### Donner une base de connaissances aux essais cliniques - trouver à long terme des traitements plus efficaces

Terri Petkau a grandi à Prince George, en Colombie-Britannique. Elle a obtenu son B.Sc. en zoologie à l'Université de Calgary et, après avoir voyagé et travaillé à l'étranger, elle s'est installée à Vancouver pour poursuivre sa carrière en sciences et en recherche. Terri est actuellement candidate au doctorat au Centre de médecine moléculaire et de thérapeutique de l'Université de la Colombie-Britannique, sous la supervision du Dr Blair Leavitt.

Bien que Terri n'avait pas l'intention d'étudier les troubles cognitifs ou à participer à la recherche sur la maladie d'Alzheimer, elle s'est retrouvée en fin d'études de premier cycle à travailler dans un laboratoire qui se consacrait essentiellement à l'étude des maladies neurodégénératives. Elle est aujourd'hui immergée dans un champ de recherche qu'elle trouve aussi intéressant qu'important.



## Natalie Phillips

Subvention de recherche  
Volet de la qualité de vie  
118 630 \$  
Université Concordia, QC

### Quel lien y a-t-il entre la dysfonction exécutive et la déconnection cérébrale?

Natalie Phillips est issue d'une grande famille qui a stimulé son intérêt pour le vieillissement et l'a amenée à consacrer sa recherche à la maladie d'Alzheimer. Elle continue de trouver ses travaux à la fois valorisants et instructifs. Natalie a effectué sa formation à l'Université de Dalhousie, notamment un doctorat en psychologie clinique avec une spécialisation en neuropsychologie. À l'issue de sa formation clinique en neuropsychologie au Foothills Hospital de Calgary, elle s'est jointe à la faculté de l'Université Concordia, où elle enseigne aujourd'hui dans les domaines de l'évaluation neuropsychologique et la neuropsychologie humaine. Elle est à la tête de deux laboratoires de recherche nationaux, un situé sur le campus Loyola de l'Université Concordia et l'autre au département des neurosciences cliniques de l'Hôpital général juif de Montréal.

La maladie d'Alzheimer affecte de nombreux aspects de l'activité cérébrale, notamment la mémoire, le langage et

La maladie frontotemporale (MFT) occasionne de graves changements au niveau du comportement, de la personnalité et du langage. Et la personne atteinte finit par en mourir. Les mutations d'un gène appelé la progranuline ont été identifiées comme étant une cause courante de la DFT familiale. Terri et son équipe ont créé une souris transgénique, à l'image de la maladie humaine, qu'ils utilisent pour effectuer des essais précliniques dans le but de mettre au point de nouveaux traitements curatifs à long terme. La recherche de Terri vise à étudier la souris atteinte d'une déficience en progranuline pour évaluer certains facteurs tels que l'anxiété, la coordination motrice, la dépression, les interactions sociales et les niveaux d'activité. La structure sous-jacente de la maladie et l'activité cérébrale seront analysées pour établir si la perte de cellules et d'autres marqueurs de la DFT chez les humains se retrouvent chez la souris.

Des éléments récents tendent à prouver que la fonction de la progranuline serait aussi associée à la maladie d'Alzheimer. Cette information est donc essentielle si on veut trouver un traitement davantage adapté aux maladies neurodégénératives chez l'humain. Le but est d'identifier rapidement de nouvelles cibles médicamenteuses et de les tester avec succès sur un animal modèle. Ce travail sera à la base de nouveaux essais cliniques qui déboucheront espérons-le, sur des traitements efficaces pour les malades.

l'accomplissement de tâches complexes, soit les fonctions exécutives. Ces dernières déclinent au stade précoce, voire même préclinique, de la maladie d'Alzheimer. Mais la cause sous-jacente de ce déficit reste non élucidée. Parvenir à identifier le mode de détérioration des fonctions exécutives, de même que les mécanismes du cerveau associés à leur déclin prématuré, pourrait contribuer à un diagnostic et à un traitement curatif précoces. Il est donc important d'étudier le déficit cognitif léger (DCL) qui est souvent une étape transitionnelle entre le vieillissement normal et la maladie d'Alzheimer.

Natalie et son équipe cherchent à établir le lien entre le dysfonctionnement exécutif et la déconnection cérébrale dans le cas de maladie d'Alzheimer et du DCL. Pour ce faire, elle s'appuie sur la cohérence électroencéphalographique (EEG) dans l'espoir de prévenir la conversion en maladie neurodégénérative chez les patients atteints de DCL. Natalie cherche également à élaborer des outils plus sensibles et fiables afin d'établir combien parmi les personnes atteintes de DCL qui se présentent pour la première fois à sa clinique sont susceptibles de développer la maladie d'Alzheimer. Avec son équipe, elle entend utiliser la cohérence EEG comme outil objectif pour évaluer toute forme d'amélioration à l'issue de la formation cognitive..

« En tant qu'ingénieur, je sais concevoir la technologie mais, grâce à cette bourse, j'apprends à évaluer les facteurs qui mèneront à de nouveaux outils mieux adaptés aux besoins. »



## Lou Pino

Bourse postdoctorale  
Volet de la qualité de vie  
81 000 \$  
Université de Western Ontario, ON

### Faire le pont entre les soins de santé et la technologie pour créer un nouveau test de mémoire électronique

La grand-mère de Lou Pino était atteinte d'une maladie neurodégénérative et son père avait la maladie de Parkinson; cependant, c'est à l'occasion de ses études postdoctorales au Centre Ivey pour l'innovation en santé et en leadership que Lou s'est immergé dans la recherche sur les maladies neurodégénératives.

Lou a effectué son B.Sc.A. en génie électrique à l'Université de Waterloo et sa MIng à l'Université McGill. Il détient un doctorat en Génie de conception de systèmes de l'Université de Waterloo. Lou a effectué des études postdoctorales à l'École de médecine Schulich de l'Université de Western Ontario et sa recherche actuelle au Centre Ivey s'effectue sous la supervision des Drs Anne Snowden et Vladimir Hachinski. En plus de ses réalisations universitaires, Lou a vingt ans de recherche en génie et en

développement de produit à son actif chez Bell Canada et Nortel.

Faire le pont entre les soins de santé et le génie est l'aspect de son travail que Lou trouve le plus intéressant. Il croit que la technologie devrait être adaptée aux besoins des malades et des médecins, et que les intervenants devraient apporter leur contribution à l'étape du design de façon à ce que la technologie soit davantage utilisée.

Lou et son équipe sont en train de créer une nouvelle version électronique d'un test de mémoire qui sera simple d'utilisation et plus accessible. Ce test aidera les médecins à évaluer plus facilement la mémoire et il rendra possible un diagnostic plus précoce des troubles mémoriels. Un dépistage cognitif précoce permet de détecter très tôt les altérations cérébrales.

Celles-ci pourraient alors être prévenues en amont grâce à un traitement qui combinerait une bonne gestion de la tension artérielle par le biais de l'activité physique, un régime alimentaire sain et des médicaments. Ce dépistage précoce voudrait dire une meilleure qualité de vie pour les malades, et, dans le cas de la maladie cérébro-vasculaire, il pourrait donner lieu à un traitement qui retarderait le déclenchement de la maladie.

« La contribution du PRSA m'a ouvert un excellent réseau de connaissances et m'a permis de rencontrer les administrateurs et les membres des sociétés Alzheimer. Parler avec les familles et les nombreux bénévoles dévoués à la dernière Assemblée générale m'a incitée à m'impliquer davantage auprès de la Société Alzheimer et assumer un rôle de porte-parole. Alors que la marée continue de monter, il sera de plus en plus important que les chercheurs et les étudiants contribuent à accroître le niveau de sensibilisation à la maladie. »



## Jocelyn Pook

Bourse doctorale  
Volet de la qualité de vie  
20 530 \$  
Université de la Saskatchewan, SK

### Une belle constance!

Jocelyn Pook a pu constater de première main l'impact de la maladie d'Alzheimer sur les familles en travaillant à la Clinique de la mémoire en région rurale et éloignée de l'Université de la Saskatchewan. Tout en terminant sa thèse de spécialisation, Jocelyn a étudié l'hypothèse voulant que les troubles de la démarche soient considérés comme des critères de diagnostic importants de la maladie. En collaboration avec un physiothérapeute, elle a analysé l'attention divisée dans le cas du vieillissement normal et de la maladie d'Alzheimer. En tant qu'étudiante de troisième cycle, elle a élargi sa recherche afin de mieux comprendre la relation entre les fonctions supérieures du cerveau et la marche chez les personnes atteintes d'Alzheimer.

Jocelyn a obtenu son baccalauréat à l'Université de la Saskatchewan avant de s'inscrire au programme clinique sous la supervision du Dr Margaret Crossley. Elle est aujourd'hui en 5e année de doctorat dans le Programme d'études supérieures en psychologie clinique. Jocelyn compte déménager à Regina cet automne pour terminer

son internat prédoctoral auprès des autorités sanitaires régionales de Regina Qu'Appelle.

L'étude de la relation entre la démarche et les fonctions supérieures du cerveau dans la maladie d'Alzheimer est un champ de recherche relativement récent. On comprend de la maladie qu'elle affecte en premier lieu l'activité cognitive; cependant, il semble que des troubles de la démarche soient souvent observés chez les individus connaissant un déclenchement précoce de la maladie d'Alzheimer. Des études menées simultanément ont démontré qu'un fonctionnement cognitif non altéré, plus précisément l'attention divisée, est nécessaire pour assurer un contrôle normal et adéquat de la marche et des autres fonctions motrices.

Jocelyn et ses collègues s'appuieront sur le test de double tâche « parler en marchant » ainsi que sur l'évaluation clinique de la démarche et d'autres mesures neuropsychologiques pour analyser les liens entre la démarche et l'activité cognitive. Ils exploreront les associations entre les anomalies de la démarche et les chutes, lesquelles sont plus fréquentes chez les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer que chez les aînés en santé. Ils espèrent que leur recherche apportera des connaissances importantes sur l'évaluation du risque et la possible prévention des chutes chez les personnes âgées atteintes de déficience cognitive.

« La contribution du PRSA m'a donné une belle occasion d'évaluer et de peser sur la prise de décision des médecins dans ce dossier délicat. »

« Je suis reconnaissante envers la Société Alzheimer pour la contribution que j'ai reçue. Elle m'a permis de mener cette recherche sur les soins centrés sur la personne pour le partage des repas et de continuer à développer mes compétences à titre de chercheuse. »



## Mark Rapoport

Subvention de recherche  
Volet de la qualité de vie  
78 870 \$  
Université de Toronto, ON

### Des lignes directrices en matière de sécurité routière

Max Rapoport travaille auprès des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et des maladies apparentées. Sa motivation tient en grande partie à ses fonctions de neuropsychiatre gériatrique à l'Université de Toronto. Mark s'est intéressé à l'aptitude des médecins à évaluer la conduite automobile chez les personnes vivant avec atteintes la maladie d'Alzheimer. Et également aux expériences cliniques menées auprès de conducteurs qui perdent leur assurance au volant à cause de troubles neuropsychiatriques.

Mark est professeur adjoint au département de psychiatrie de l'Université de Toronto et biochimiste clinique au Centre des sciences de la santé Sunnybrook. Il est aussi membre de l'Initiative canadienne de recherche pour la sécurité automobile chez les aînés (CanDRIVE). Il est diplômé en médecine de l'Université McMaster depuis 1995 et

il a effectué sa résidence et son doctorat en psychiatrie à l'Université de Toronto. Il est membre du Conseil d'administration de l'Académie canadienne de psychiatrie gériatrique (ACPG) depuis 2006.

Les conducteurs atteints de maladies neurodégénératives légers ou graves sont clairement dangereux sur la route et les médecins doivent les signaler au ministère des Transports. Évaluer la sécurité en matière de conduite automobile chez les patients atteints d'Alzheimer léger est plus difficile. De nombreux médecins hésitent à les signaler par crainte que cela affecte négativement leurs relations et prive potentiellement les malades de leur autonomie; cependant, leur conduite au volant peut représenter un risque important pour la société. La recherche de Mark vise à établir un consensus parmi les experts en maladies neurodégénératives afin de déterminer les conditions d'application de la loi pour les adultes ayant des troubles légers. Vingt experts se réuniront pour se prononcer sur la pertinence de signaler de tels conducteurs. Des lignes directrices seront publiées à l'intention des médecins canadiens. Ces balises faciliteront leur tâche et les aideront à s'assurer que les bons conducteurs continuent de conduire et que les conducteurs potentiellement dangereux sont conscients des risques qu'ils font courir à eux-mêmes et aux autres.



## Holly Reimer

Bourse doctorale cofinancée  
par le Canadian Dementia  
Knowledge  
Translation Network (CDKTN)  
Volet de la qualité de vie  
10 265 \$  
Université de Guelph, ON

### Plus de plaisir à la prise des repas

Holly Reimer a commencé à s'intéresser à la maladie d'Alzheimer alors qu'elle travaillait dans un petit foyer de soins personnels durant ses études de diététiste. Son intérêt s'est renforcé au cours de ses études supérieures à l'Université de Guelph où elle a été assistante de recherche pour l'étude Manger ensemble, financée aussi en partie par la Société Alzheimer du Canada. Holly est originaire de Lemberg, en Saskatchewan. Elle s'est installée à Guelph, en Ontario, où elle étudie depuis cinq ans. Elle est candidate au doctorat au département de Relations familiales et nutrition appliquée de l'Université de Guelph, sous la supervision du Dr Heather Keller.

Une alimentation mal encadrée est un problème que l'on rencontre souvent dans les établissements de soins de longue durée, particulièrement chez les résidents qui sont atteints de la maladie d'Alzheimer et d'autres

maladies apparentées. Les stratégies alimentaires doivent être renforcées par des pratiques de soin axées sur la personne au moment de la prise des repas afin d'améliorer les expériences de convivialité et de favoriser une saine alimentation. Cela veut dire offrir aux résidents des choix et des préférences alimentaires, encourager leur autonomie, démontrer du respect et faire la promotion de l'aspect social du partage des repas. La recherche de Holly vise à décrire les pratiques alimentaires actuelles centrées sur la personne, expliquer ce qui influence leur mise en œuvre et évaluer les étapes pratiques susceptibles de les améliorer. Un certain nombre de besoins ont ainsi été identifiés, notamment une meilleure connaissance des résidents, l'accès mental à un ensemble de stratégies, une bonne flexibilité pour optimiser les soins, la mise en place d'une équipe solide et la volonté de travailler ensemble.

Holly souhaite que sa recherche contribue à améliorer la qualité des soins entourant les repas et, par la même occasion, la qualité de vie des résidents dans les centres de soins de longue durée où l'on soigne la maladie d'Alzheimer et les maladies apparentées. Elle espère que ses travaux inciteront le personnel de ces centres à offrir des pratiques alimentaires centrées sur la personne. Pour ce faire, il faudra concevoir des outils favorisant une formation en milieu de travail et proposer des recommandations aux gestionnaires en vue de la planification de meilleures expériences de partage des repas.

« N'ayant dans ma famille proche aucune personne atteinte avec la maladie d'Alzheimer, l'expérience du terrain est essentielle pour m'aider à acquérir une meilleure compréhension de la maladie sur le plan personnel. La contribution qui m'a été accordée m'a permis d'assister à la 26e Conférence internationale sur la maladie d'Alzheimer à Toronto et je participe toutes les semaines à un groupe d'art thérapie pour la Société Alzheimer de Montréal en tant que bénévole. Ce qui fait que j'ai maintenant un plus grand sens des responsabilités et que je suis davantage motivé pour poursuivre cette recherche. »

« La contribution du PRSA m'a permis de poursuivre ma formation postdoctorale auprès de l'un des laboratoires mondialement reconnus dans le domaine de l'apprentissage et de la mémoire. J'ai pu ainsi acquérir les compétences nécessaires pour devenir une chercheuse indépendante et productive. »



## Carlos Roncero

Bourse doctorale  
Volet de la qualité de vie  
41 060 \$  
Université Concordia, QC

### Aidez-moi à comprendre...

Carlos Roncero est né et a grandi à Cambridge, en Ontario, auprès de parents qui ont immigré d'Espagne au Canada. Son éducation bilingue a donné à Carlos un amour de la langue qu'il ne voit pas uniquement comme un outil de communication, mais plutôt comme un système cérébral complexe qui fait appel à diverses capacités mentales pour fonctionner adéquatement. C'est pourquoi Carlos a axé ses premières recherches sur le langage et, plus précisément, sur les métaphores.

Il a obtenu son B.Sc. (avec distinction) à l'Université de Toronto où il a étudié la psychologie, la linguistique et le français. Il termine actuellement ses études doctorales à l'Université Concordia sous la supervision du Dr Roberto de Almeida. Sa venue à la recherche sur la maladie d'Alzheimer fait suite à une proposition de son superviseur qui lui a suggéré d'explorer la maladie en la voyant comme un moyen de faire progresser sa recherche au-delà du cadre théorique.

Il est bien connu que les individus atteints de la maladie d'Alzheimer ont de la difficulté à saisir le sens des métaphores, mais la nature de ces difficultés demeure incomprise. Carlos et ses collègues étudie les ondes cérébrales produites par les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer au moment où elles lisent des métaphores. Selon lui, l'exercice permettra d'établir si le déficit observé au niveau de la compréhension du langage figuratif provient des difficultés de raisonnement, de la pensée abstraite ou du contrôle mental.

Jusqu'ici, la recherche montre que les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer arrivent mieux à interpréter les comparaisons (« les avocats sont comme des requins. ») que les métaphores (« les avocats sont des requins. »). Ce qui est intéressant, c'est que seul le mot « comme » différencie ces deux phrases et, pourtant, on remarque une différence notable de compréhension, ce qui laisse entendre que même des changements mineurs dans la formulation peuvent aider les personnes atteintes d'Alzheimer à mieux comprendre le langage. Carlos est d'avis que son projet de recherche pourrait générer des études plus poussées qui analyseraient la nature complexe de la compréhension du langage figuratif et son rôle dans la maladie d'Alzheimer.



## Derya Sargin

Bourse postdoctorale  
Volet biomédical  
81 000 \$  
Université de Toronto, ON

### Les effets de la TORC1 dans le cerveau – comment stimuler son fonctionnement et réduire les pertes de mémoire ?

Derya Sargin a toujours été intéressée par les troubles mémoriels au cours de ses recherches. Cela l'a amenée à se consacrer au trouble chronique de la mémoire qui est le plus fréquent, à savoir la maladie d'Alzheimer. Les premiers travaux de Derya cherchent à comprendre les mécanismes moléculaires de la mémoire dans un cerveau sain en vue de développer de nouvelles méthodes de traitement pour le cerveau malade. Elle espère ainsi trouver un jour un remède pour guérir les troubles neurologiques les plus dévastateurs.

Derya a obtenu son B.Sc. en biologie moléculaire et en génétique à l'Université Bogazici d'Istanbul, en Turquie. Elle a terminé ses études doctorales en sciences neurologiques à la Division des neurosciences cliniques de l'Institut Max-Planck de médecine expérimentale, sous la supervision

du Dr Hannelore Ehrenreich. Elle effectue actuellement des études postdoctorales supervisées par le Dr Sheena Josselyn au département des neurosciences et de la santé mentale de l'Hôpital pour enfants malades.

La cause précise de la dégénérescence cérébrale est inconnue; cependant, il est prouvé qu'une surproduction/accumulation d'amyloïdes A joue un rôle majeur. La déficience mémorielle est l'élément central de la maladie d'Alzheimer et cet état se met en place bien avant le déclenchement d'une pathologie cérébrale. Il est donc possible que la production accrue d'amyloïdes A aux stades précoces perturbe les processus moléculaires et cellulaires qui servent d'intermédiaires pour la formation de la mémoire. Derya et son équipe étudient le rôle de la TORC1, l'isoforme du cerveau propre à la mémoire. Les résultats de ces expériences pourraient donner lieu à de nouvelles stratégies curatives basées sur le renforcement de l'action des TORC1. Les pertes de mémoire liées à la maladie d'Alzheimer représentent un fardeau important pour les malades et leurs familles. Un traitement limitant le déclin cognitif augmentera la qualité de vie des patients et réduira leur dépendance envers leur entourage. Derya et son équipe espèrent ainsi ouvrir la voie à de tels traitements efficaces.

« La contribution que j'ai reçue du PRSA m'a permis de mettre sur pied un labo très productif dès le début de ma carrière en tant que chercheuse indépendante. »

« La contribution du PRSA m'a permis d'être la première au Canada à examiner la viabilité d'un outil informatique destiné à évaluer les fonctions cognitives. »



## Vanessa Taler

Subvention pour les jeunes chercheurs  
Volet de la qualité de vie  
159 532 \$  
Université de Montréal, QC

### Élaboration et mise en pratique d'outils narratifs pour évaluer la mémoire

Vanessa Taler a grandi à Auckland, en Nouvelle-Zélande. Elle a obtenu son diplôme d'études supérieures en linguistique à l'Université d'Auckland avant de s'installer à Montréal pour effectuer une maîtrise dans la même discipline à l'Université McGill. Elle a ensuite entrepris un doctorat en sciences biomédicales à l'Université de Montréal avant de bénéficier d'une bourse de recherche postdoctorale à l'Institut Lady Davis (financée par le PRSA) et en Indiana. Vanessa est professeur adjoint à l'École de psychologie de l'Université d'Ottawa et elle bénéficie aussi d'un poste à l'Institut de recherche Élisabeth-Bruyère.

Vanessa a commencé à travailler avec des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer quand elle a entrepris ses études doctorales en 1999. À travers ses travaux,

elle s'est engagée à faire progresser la recherche sur la maladie et à faire une vraie différence dans la vie des gens. Ses études visent à élaborer un ensemble de récits qui permettrait d'évaluer le fonctionnement de la mémoire chez les personnes atteintes ayant une déficience cognitive. Les participants écoutent de brefs passages et doivent se les remémorer aussitôt et 20 minutes plus tard. Les participants incluent des jeunes adultes et des personnes plus âgées ayant un déficit cognitif léger (DCL) ou de la maladie d'Alzheimer. Vanessa et son équipe ont élaboré 12 histoires qui équivalent en volume à ce que des adultes en santé sont capables de se rappeler dans les deux mises en situation. Cette recherche aidera les neuropsychologues cliniques à évaluer les patients atteints de troubles de la mémoire en leur offrant une série d'outils standardisés destinés au rappel verbal.

Vanessa espère que sa recherche contribuera à améliorer le dépistage précoce et la gestion du DCL et de la maladie d'Alzheimer. Ses travaux devraient aussi fournir de l'aide aux médecins en élaborant des interventions pharmacologiques et sociales qui seront ensuite mises en œuvre. L'objectif recherché est d'améliorer la qualité de vie des personnes atteintes de la maladie et de leurs aidants.



## Mary Tierney

Subvention de recherche  
Volet de la qualité de vie  
107 928 \$  
Université de Toronto, ON

### Des outils simples et rapides destinés aux médecins de famille pour diagnostiquer le stade précoce de l'Alzheimer

Mary Tierney s'est intéressée à la recherche sur la maladie d'Alzheimer au début des années 1980, alors qu'elle travaillait à titre de neuropsychologue clinique auprès de personnes atteintes de la maladie et des maladies apparentées. Très vite, elle a réalisé à quel point on sait peu de choses sur l'Alzheimer, notamment quand il s'agit de diagnostiquer la maladie, de la distinguer des autres formes de déficience cognitive ou d'en reconnaître les symptômes au stade précoce.

Mary a obtenu son doctorat en psychologie à l'Université de Windsor. Elle enseigne actuellement la médecine familiale et communautaire à l'Université de Toronto. C'est une scientifique chevronnée qui dirige l'Unité de recherche gériatrique. Elle est aussi co-directrice de l'Unité de recherche en soins primaires au Centre des sciences de la santé Sunnybrooke, de même que praticienne en

neuropsychologie clinique au Centre de santé des anciens combattants Sunnybrooke.

Les médecins de famille (MF) sont d'avis que l'évaluation cognitive est importante pour la mise en place des soins primaires, mais ils ne disposent que de peu de temps pour mener à bien ces évaluations. De plus, dans le cas de déficit cognitif léger, plusieurs tests manquent de précision et ne donnent pas des données fiables sur la performance dans les différents domaines cognitifs. Sans compter qu'il y a souvent de longues périodes d'attente avant de pouvoir accéder à un spécialiste. Il est donc essentiel que les MF aient les outils nécessaires pour évaluer rapidement et facilement les fonctions cognitives de leurs patients.

Mary et son équipe étudient en médecine familiale la viabilité d'un test cognitif assisté par ordinateur et touchant à plusieurs domaines. Si ce test s'avère réalisable et fiable, il pourra alors être utilisé sur une base clinique en médecine familiale et en recherche sur les soins primaires. Mary et son équipe espèrent que les évaluations conduiront à un dépistage précoce, ce qui permettra aux MF de recommander des stratégies curatives pouvant compenser le manque de soins personnels dû à la déficience cognitive. On pourra alors prescrire de nouveaux médicaments pour le déficit cognitif léger dès que ceux-ci seront disponibles.

« La bourse du PRSA m'a permis de travailler dans un milieu idéal à l'Université d'Ottawa, où je suis soutenu par d'éminents chercheurs qui partagent leur expertise technique, tout en m'aidant à élaborer des projets de recherche à la fois originaux et dignes d'intérêt. »

« La contribution du PRSA a constitué un atout majeur dans ma carrière. Elle m'a permis d'étirer ma période de formation postdoctorale et d'intégrer mes études en neurosciences cognitives à mes intérêts touchant à la maladie d'Alzheimer et aux autres processus neurodégénératifs liés à l'âge. »



## Renaud Vandebosch

Bourse postdoctorale  
Volet biomédical  
81 000 \$  
Université d'Ottawa, ON

### Faire en sorte que le cerveau s'autoguérisse

Renaud Vandebosch détient un baccalauréat en sciences biomédicales et une maîtrise en neurosciences, obtenus tous les deux à l'Université de Liège en Belgique. Il a terminé un doctorat au sein de la même institution à l'Unité de neurobiologie développementale, sous la supervision des Drs Brigitte Malgrange et Shibeshih Belachew. Renaud effectue actuellement des études postdoctorales au laboratoire de la Dre Ruth Slack à l'Université d'Ottawa.

Renaud s'est intéressé à la recherche liée au cerveau et, plus particulièrement, aux troubles neurodégénératifs après avoir vu plusieurs de ses proches parents affectés par des troubles cognitifs associés à l'âge ou à la maladie. L'espérance de vie étant en hausse dans les pays

occidentaux, le nombre de patients atteints de troubles neurodégénératifs liées à l'âge, y compris la maladie d'Alzheimer, augmentera de façon significative. C'est pourquoi Renaud s'est engagé à trouver des moyens pour guérir ou ralentir le cours de ses maladies. Il est convaincu qu'il est très important d'accroître nos connaissances sur la capacité du cerveau à s'autoguérir.

Même si on ignore encore ce qui la déclenche, on sait que la maladie d'Alzheimer se traduit par des dommages aux neurones. Peu à peu, le processus de détérioration s'étend à l'hippocampe, un organe essentiel à la formation des souvenirs, causant alors des déficits de mémoire. Pour guérir, il faudrait idéalement que le cerveau puisse générer de nouveaux neurones qui remplaceraient ceux qui ont été endommagés ou détruits. Cela pourrait se faire grâce à l'utilisation de cellules souches susceptibles de se reproduire dans des régions précises du cerveau comme l'hippocampe. La recherche de Renaud devrait déboucher sur une thérapie très ciblée qui restaurerait les capacités du cerveau à l'endroit même où il y a eu des pertes. Les personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer pourraient participer à cette thérapie visant à faire en sorte que le cerveau s'autoguérisse.



## Susan Vander Morris

Société Alzheimer de la Colombie-Britannique  
Bourse postdoctorale  
Volet de la qualité de vie  
90 000 \$  
Université de Toronto, ON

### Comment aider les personnes atteintes d'un déficit cognitif léger à continuer de fonctionner sur un plan pratique

C'est à la fin de ses études de premier cycle en psychologie – neurosciences comportementales à l'Université Yale que Susan Vander Morris s'est intéressée pour la première fois au déclin cognitif et aux rapports entre le cerveau et les comportements. Elle a ensuite effectuée une maîtrise et un doctorat en neuropsychologie clinique à l'Université de Victoria. Durant ses études supérieures, Susan a été coordinatrice de la recherche et étudiante stagiaire en neuropsychologie clinique au Boston University Alzheimer's Disease Center. Elle bénéficie actuellement d'une bourse de recherche postdoctorale en neurosciences cognitives à l'Institut de recherche Rotman grâce au soutien du PRSA et de la Société Alzheimer de la Colombie-Britannique. Susan veut trouver de nouveaux outils pour aider et traiter les individus et les familles affectés par les maladies neurodégénératives.

Le déficit cognitif léger (DCL) se caractérise par des pertes de mémoire et/ou d'autres difficultés cognitives insuffisamment lourdes pour affecter le déroulement du quotidien; cependant, les individus atteints de DCL risquent davantage de connaître un déclin fonctionnel. Le DCL se manifeste souvent subtilement par des difficultés à accomplir certaines tâches quotidiennes complexes (p.e. cuisine, transport). Ces formes de déclin ont de fortes chances de déboucher sur des incapacités à solutionner certains problèmes quotidiens.

Susan et ses collègues étudient les capacités à résoudre les problèmes chez les personnes atteintes de DCL qui ont des troubles de mémoire ou des problèmes de fonctions exécutives (p.e. planification, organisation, etc.). L'équipe s'intéresse aussi à un groupe d'adultes plus âgés sans déficience cognitive. Ils analyseront la relation entre la résolution de problèmes et les degrés de fonctionnement cognitif. Seront étudiés également les mesures de neuroimagerie sur l'intégrité du cerveau et les évaluations du fonctionnement quotidien. Le projet pourrait ouvrir sur de nouvelles recherches portant sur l'élaboration d'interventions éducatives et comportementales. Celles-ci cibleraient la préservation des capacités fonctionnelles en cas de DCL, tout en contribuant à retarder ou prévenir le déclenchement du syndrome de trouble neurodégénératif associé à la maladie d'Alzheimer.

Une version électronique du présent rapport est disponible au [www.alzheimer.ca](http://www.alzheimer.ca).

Pour obtenir des copies du rapport, veuillez écrire à: [research@alzheimer.ca](mailto:research@alzheimer.ca)

Société Alzheimer de la Colombie-Britannique

Sans frais : 1-800-667-3742

Internet : [www.alzheimerbc.org](http://www.alzheimerbc.org)

Société Alzheimer de l'Alberta et des Territoires du Nord-Ouest

Sans frais : 1-866-950-5465

Internet : [www.alzheimer.ab.ca](http://www.alzheimer.ab.ca)

Société Alzheimer de la Saskatchewan

Sans frais : 1-800-263-3367

Internet : [www.alzheimer.ca/sk](http://www.alzheimer.ca/sk)

Société Alzheimer du Manitoba

Sans frais : 1-800-378-6699

Internet : [www.alzheimer.mb.ca](http://www.alzheimer.mb.ca)

Société Alzheimer de l'Ontario

Sans frais : 1-800-879-4226

Internet : [www.alzheimerontario.org](http://www.alzheimerontario.org)

Fédération des Sociétés Alzheimer du Québec

Sans frais : 1-888-636-6473

Internet : [www.alzheimerquebec.ca](http://www.alzheimerquebec.ca)

Société Alzheimer du Nouveau-Brunswick

Sans frais : 1-800-664-8411

Internet : [www.alzheimernb.ca](http://www.alzheimernb.ca)

Société Alzheimer de la Nouvelle-Écosse

Sans frais : 1-800-611-6345

Internet : [alzheimerns.ca](http://alzheimerns.ca)

Société Alzheimer de l'Île-du-Prince-Édouard

Sans frais : 1-866-628-2257

Internet : [www.alzpei.ca](http://www.alzpei.ca)

Société Alzheimer de Terre-Neuve et Labrador

Sans frais : 1-877-776-0608

Internet : [www.alzheimernl.org](http://www.alzheimernl.org)



La Société Alzheimer du Canada est le principal organisme de santé national sans but lucratif pour les personnes touchées par l'Alzheimer et les maladies apparentées. Présente dans plus de 150 communautés à travers le Canada, la Société :

- offre des programmes d'information, de soutien et d'éducation aux personnes touchées par la maladie et à leur famille;
- finance la recherche pour trouver un remède et améliorer les soins fournis aux personnes touchées par la maladie;
- sensibilise et éduque le grand public au sujet de l'Alzheimer et des maladies apparentées pour que les personnes touchées par ces maladies obtiennent l'aide dont elles ont besoin;
- influence les politiques et la prise de décision pour répondre aux besoins des personnes atteintes de la maladie d'Alzheimer et leurs aidants.

## La recherche : la clef pour de meilleurs soins de santé

Les découvertes scientifiques continuent d'apporter énormément à la société canadienne. La recherche mène à l'innovation et, sur le plan des soins de santé, elle donne lieu à de nouveaux médicaments et traitements qui aident les Canadiens à mener, plus que jamais auparavant, une vie en meilleure santé, plus longue et plus productive.

La Société Alzheimer est un contributeur important pour notre communauté scientifique qui est renommée mondialement. La Société, ses partenaires et ses généreux donateurs ont toujours vu dans la recherche un investissement prioritaire pour améliorer la qualité de vie de tous les Canadiens atteints aujourd'hui de la maladie d'Alzheimer, et ce dans l'espoir que de moins en moins de nos concitoyens aient à vivre demain avec des maladies neurodégénératives.

Les 50 compagnies membres de Rx&D, soit les compagnies pharmaceutiques de recherche du Canada, partagent cet engagement et cet espoir en l'avenir. Nos membres investissent 1,5 milliard par année pour mieux comprendre la maladie et comment l'arrêter. Ce processus est coûteux et il n'avance jamais assez rapidement, mais telle est notre promesse collective de continuer à chercher des moyens efficaces pour aider les Canadiens à vivre avec la meilleure qualité de vie possible.

Nos membres travaillent aussi à faire en sorte que le Canada demeure un centre actif de l'excellence en recherche. C'est pourquoi nous incitons notamment les gouvernements à promouvoir des politiques qui feront du Canada une destination attrayante pour les chercheurs et les investisseurs en recherche. Nous sommes actuellement vivement intéressés par les négociations commerciales qui se déroulent entre le Canada et l'Union européenne. Nous sommes d'avis que l'Accord économique et commercial global (AECG) qui est proposé entre le Canada et l'Union européenne représente une formidable opportunité pour les Canadiens et le secteur des sciences de la vie au Canada. Plus précisément, nous pensons que le renforcement des garanties sur les découvertes en recherche, soit tout ce qui touche à la propriété intellectuelle, conduira à davantage d'études et à des traitements innovateurs pour les Canadiens. Nous apprécions le soutien de la Société Alzheimer du Canada dans ce dossier et nous la remercions de diffuser ce message important. Pour en savoir plus sur l'AECG, veuillez consulter [www.ceta-aecg.ca](http://www.ceta-aecg.ca)

Mieux encore, la mise en place de soins de santé durables exige que l'on travaille ensemble – gouvernements, entreprises et groupes d'intervenants réunis. Étant donné que la recherche mène à l'innovation, il est essentiel de garantir aux Canadiens un accès à la meilleure médecine qui soit et ce, dans des délais appropriés et à l'intérieur d'un système de santé publique abordable et axé sur la personne. Les membres de R&D sont impatients de travailler de concert avec le gouvernement et les intervenants pour trouver le meilleur moyen de faire progresser le Canada et les Canadiens.

Félicitations à tous les donateurs, chercheurs, bénévoles et membres du personnel qui font vivre le programme de recherche de la Société. C'est là un travail important. Nous rendons hommage à votre engagement envers l'excellence de la recherche et nous sommes heureux et fiers de soutenir cette action.

Russell Williams



Président

Rx&D, Les compagnies de recherche pharmaceutique du Canada



Canada's Research-Based  
Pharmaceutical Companies  
Les compagnies de recherche  
pharmaceutique du Canada



# Croyez-vous que...

le Canada puisse être un leader mondial dans la création d'emplois et d'investissements dans les sciences de la vie et l'économie du savoir?

Pour ce faire, le Canada doit être un des principaux endroits où davantage de nouveaux médicaments et vaccins sont développés pour traiter et prévenir le cancer, le diabète, l'Alzheimer, les maladies cardiaques et d'autres affections. Nous avons besoin de meilleurs outils, notamment une protection de la propriété intellectuelle de calibre mondial qui peut nous aider à transformer des idées innovatrices en une nouvelle génération de médicaments qui sauvent des vies ou améliorent la qualité de vie. Ces nouveaux médicaments d'avant-garde contribueront aussi à réduire les chirurgies, les visites à l'hôpital et d'autres coûts de soins de santé.

Le Canada négocie actuellement un accord commercial global avec l'Union européenne (UE) qui nous placerait dans la position enviable d'être l'un des seuls pays au monde à avoir un statut commercial privilégié tant avec les pays européens que les États-Unis. Un régime de protection intellectuelle concurrentiel pour le Canada à l'échelle internationale fait partie des discussions. Un accord avec l'UE préservera et créera des emplois dans le domaine des sciences de la vie et injectera 12 milliards de dollars dans l'économie canadienne tout en augmentant notre commerce bilatéral de 20 %.\*

En ouvrant les portes à l'innovation, nous améliorons la qualité de vie de tous les Canadiens et Canadiennes.

[www.protecthealthcare.ca](http://www.protecthealthcare.ca)

**Nous, on y croit!**

\*[http://www.international.gc.ca/media\\_commerce/comm/news-communiques/2009/386908.aspx?lang=fra](http://www.international.gc.ca/media_commerce/comm/news-communiques/2009/386908.aspx?lang=fra)



[www.lifesciencesbc.ca](http://www.lifesciencesbc.ca)



[www.lifesciencesontario.ca](http://www.lifesciencesontario.ca)



[www.troublesumeur.ca](http://www.troublesumeur.ca)



[www.chamber.ca](http://www.chamber.ca)



[www.raredisorders.ca](http://www.raredisorders.ca)



[www.montreal-invivo.com](http://www.montreal-invivo.com)



[www.ceocouncil.ca](http://www.ceocouncil.ca)



[www.lsam.ca](http://www.lsam.ca)



[www.occ.on.ca](http://www.occ.on.ca)



[www.agwest.sk.ca](http://www.agwest.sk.ca)



[www.ipcouncil.ca](http://www.ipcouncil.ca)



[www.actioninnovation.ca](http://www.actioninnovation.ca)



[www.chpca.net](http://www.chpca.net)



[www.alzheimer.ca](http://www.alzheimer.ca)



[www.canadapharma.org](http://www.canadapharma.org)



[www.acctanada.ca](http://www.acctanada.ca)



[www.colorectal-cancer.ca](http://www.colorectal-cancer.ca)



[www.cdrd.ca](http://www.cdrd.ca)

