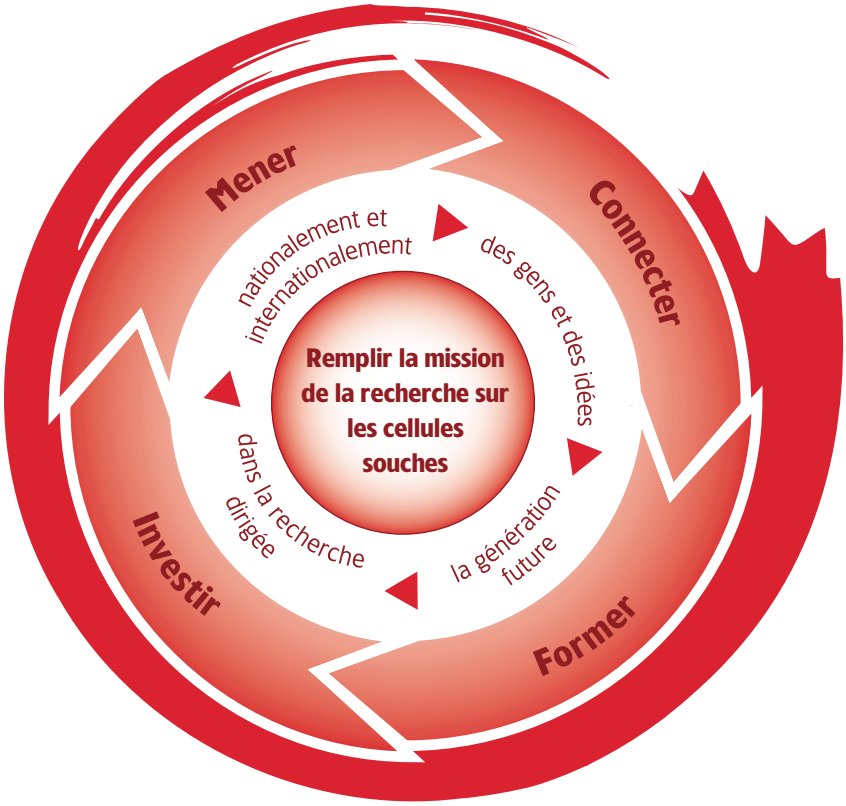
RAPPORT ANNUEL 2016-2017
UN BRILLANT AVENIR

Stem Cell Network
Réseau de cellules souches

Notre mission et notre mandat



Depuis sa mise sur pied en 2001, le Réseau de cellules souches (RCS) a toujours eu pour *raison d'être* le soutien et le développement de la recherche dans le domaine des cellules souches et de la médecine régénérative. Le RCS a bénéficié de l'appui du gouvernement du Canada depuis le tout début. Le RCS a pour mandat *d'agir comme catalyseur dans la découverte d'applications cliniques et de produits commerciaux résultant de la recherche sur les cellules souches et dans l'adoption de politiques publiques*. En quinze ans à peine, le RCS a réussi à entraîner l'émergence d'une communauté nationale d'experts qui a transformé la recherche sur les cellules souches au Canada à un point tel que les nombreuses découvertes novatrices en médecine régénérative ont révolutionné la pratique clinique, ce qui a permis au Canada d'acquérir une réputation exemplaire à l'échelle internationale. Le RCS a repoussé les limites de la recherche fondamentale dans ce domaine si bien que les résultats translationnels qui en découlent mènent régulièrement à des applications cliniques et à des produits prisés sur le marché.

TABLE DES MATIÈRES

Message du président du Conseil d'administration et du directeur scientifique et directeur général 1

Introduction 3

Recherche 4

Essais cliniques : 5

Tableau 1 : Sommaire des recherches sur les essais cliniques 6

Profil d'un essai clinique : Dre Lauralyn McIntyre 7

Équipe de recherche sur les maladies : 9

Tableau 2 : Sommaire des recherches des équipes de recherche sur les maladies 10

Profil d'une équipe de recherche sur les maladies : Dre Anne Marinier 11

Programme de recherche d'impact : 13

Tableau 3 : Sommaire des recherches du Programme de recherche d'impact 15

Profil de recherche sur les politiques publiques : Ubaka Ogbogu 17

Profil de recherche sur la commercialisation : Stephanie Willerth 18

Perfectionnement 19

2016–17 Training Workshops & Opportunities Supported by SCN 21

Profil de perfectionnement : Nika Shakiba 22

Rayonnement 23

StemCellTalks 25

Exposition itinérante, SuperCells 25

Conclusion 26

ANNEXE 1 : Conseil d'administration 27

ANNEXE 2 : Comités d'examen par les pairs 28

Comité de gestion de la recherche 28

Conseil scientifique consultatif international (CSCI) 30

Conseil médical consultatif international (CMCI) 31

États financiers 33

Message du président du Conseil d'administration et du directeur scientifique et directeur général

Au nom du Réseau de cellules souches (RCS), nous sommes heureux de présenter au gouvernement du Canada et à la communauté des cellules souches et de la médecine régénérative (MR) notre rapport annuel 2016-2017. L'exercice financier s'est démarqué par le niveau considérable des activités entreprises afin de réaffirmer le rôle du RCS en tant que réseau national et bailleur de fonds du Canada pour la recherche sur les cellules souches.

Les pages du présent rapport annuel permettront aux lecteurs de prendre connaissance des résultats obtenus au cours de cet exercice très actif pendant lequel le RCS est devenu pleinement opérationnel et a pu fournir le soutien essentiel dont avaient besoin les chercheurs du secteur des cellules souches à la grandeur du pays. Ces accomplissements sont le fruit de l'engagement de 12 millions de dollars pris par le gouvernement fédéral afin d'appuyer la recherche de grande qualité, innovatrice et de pointe sur les cellules souches. Nous tenons aussi à souligner le soutien financier additionnel de 6 millions de dollars qui a été annoncé par le gouvernement à la fin de l'exercice 2016-2017 dans le budget de 2017.

Partout dans le monde, les investisseurs considèrent la médecine régénérative comme l'une des plus importantes percées de notre ère. Les possibilités sont extraordinaires, et les avantages potentiels dans les secteurs de l'économie et de la santé sont remarquables. Nous en convenons tous. De toute évidence, le Canada est un joueur majeur dans ce secteur, comme le démontrent le nombre et la qualité exceptionnels des propositions de recherche reçues dans le cadre des concours de financement de 2016 du RCS.

En novembre, grâce à l'appui de la ministre des Sciences, l'honorable Kirsty Duncan, le RCS a annoncé les résultats de ses concours de financement et plus de 9 millions de dollars ont été investis. Des chercheurs et cliniciens comme Lauralyn McIntrye (choc septique), Timothy Kieffer et James Shapiro (diabète de type 1), Anne Marinier (sang de cordon pour le traitement de l'hémopathie) et Judy Illes (évaluation des interventions hors indication à base de cellules souches) continuent de renforcer l'avantage concurrentiel du Canada dans le secteur de la médecine régénérative grâce au soutien financier du RCS. Nous sommes heureux de souligner que 55 % des projets financés sont dirigés ou codirigés par des femmes et que deux projets sont dirigés par des chercheurs en début de carrière.

Au cours de la dernière année, nous avons également tendu la main et offert de la formation aux jeunes chercheurs incroyables qui se démarquent dans leur secteur. Nous sommes heureux d'avoir pu reformer le Comité des communications des stagiaires (CCS) du

Andrew McKee (D)
Dr Michael Rudnicki (G)

RCS vers le milieu de l'année 2016. Ce comité national de 14 membres aide le RCS à concevoir et à offrir des ateliers de formation et de perfectionnement professionnel qui répondent aux besoins des jeunes chercheurs d'aujourd'hui. Le CCS est présidé par une candidate dynamique au doctorat de l'Université de la Colombie-Britannique, Shelly Benjaminy. Shelly et les autres membres du CCS travaillent activement pour faire en sorte qu'une série d'ateliers pertinents soient offerts en 2017 et au cours des années à venir.

L'avenir de la recherche sur les cellules souches et de la médecine régénérative au Canada est très prometteur. Nous avons le talent et les compétences requises pour améliorer la vie des Canadiens et le bien-être économique de notre pays. Aujourd'hui, plus que jamais, le soutien stratégique fourni par le RCS est essentiel à la mise en commun des efforts menés par les chercheurs de plusieurs disciplines, au financement stratégique de la recherche translationnelle et à la préparation de la prochaine génération de stagiaires. Nous nous réjouissons de poursuivre nos efforts en tant que chef de file de la communauté de la recherche sur les cellules souches au Canada.

Cordialement,

Andrew McKee
Président, Conseil d'administration

Dr Michael Rudnicki, OC
Directeur scientifique et directeur général

INTRODUCTION

Comme le directeur scientifique du RCS aime le préciser, « nous sommes une nation de chefs de file et d'innovateurs, c'est dans notre ADN ». Le secteur de la recherche sur la médecine régénérative est propulsé par les cellules souches; nous sommes aujourd'hui à un tournant dans ce secteur puisque notre génération pourrait être témoin de percées majeures. Le RCS est heureux de continuer à solidifier les bases de l'excellence scientifique qui existe déjà dans les universités, les hôpitaux de recherche et les instituts de recherche au Canada. Le présent rapport fournit une vue d'ensemble des réalisations accomplies au cours de l'exercice qui sont le fruit des efforts menés par l'organisation pour réaliser son mandat : *agir comme catalyseur dans la découverte d'applications cliniques et de produits commerciaux résultant de la recherche sur les cellules souches et dans l'adoption de politiques publiques en la matière.*

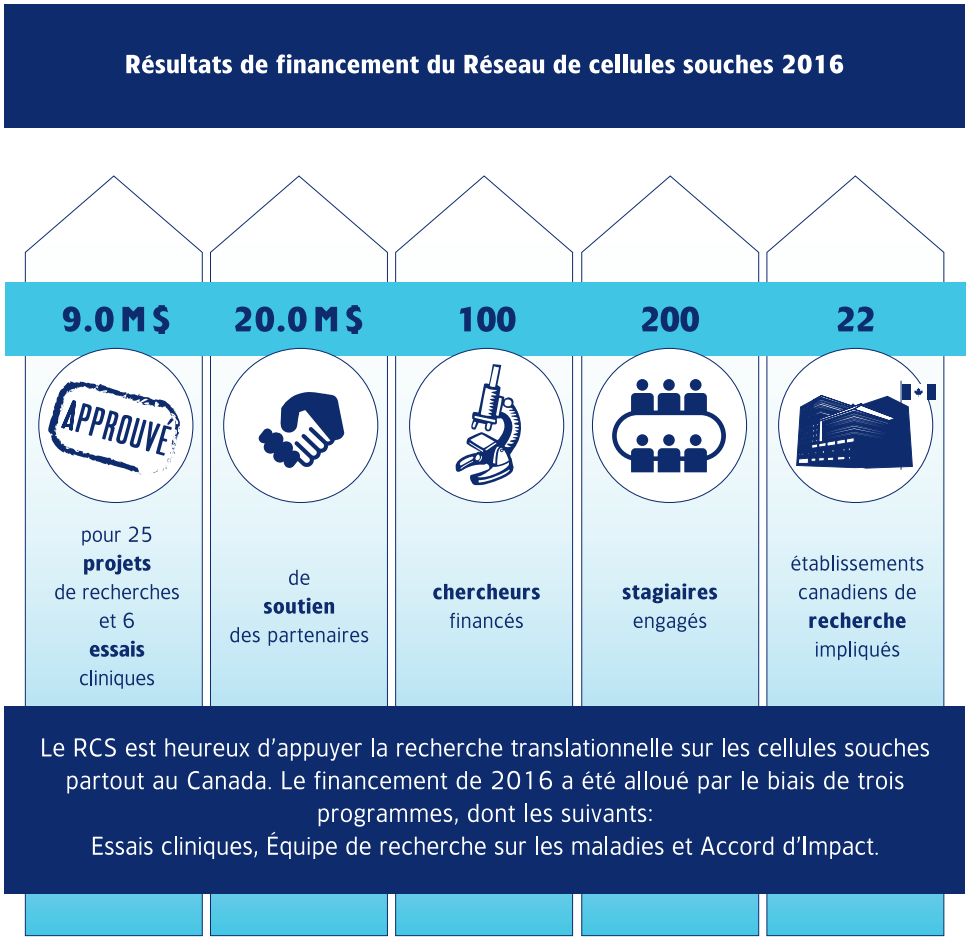


FIGURE 1 : Résultats du financement de la recherche de 2016

SVQ?

Près de 5 000 postes équivalents temps plein sont soutenus par l'intermédiaire de projets financés par le RCS. Ces postes sont entre autres des postes de chercheurs, d'adjoints de recherche, de stagiaires postdoctoraux, de techniciens et d'étudiants.

RECHERCHE

Le Réseau de cellules souches est le seul bailleur de fonds national au Canada pour la recherche sur les cellules souches et la médecine régénérative. Le RCS s'efforce principalement d'appuyer la recherche translationnelle qui est le plus susceptible de mener à la commercialisation d'un produit, à l'utilisation en clinique ou à l'élaboration de politiques.

En 2016, le RCS a financé au total 31 projets visant un but précis (six essais cliniques, huit équipes de recherche sur les maladies et 17 projets de recherche d'impact) dans différentes régions du Canada. Ces projets permettront à la recherche de quitter le laboratoire pour se rendre au chevet du patient dans des domaines tels que les lésions cérébrales, la maladie du rein et le cancer du sein. Les chercheurs du RCS concentrent aussi leurs efforts à régler les nouveaux enjeux liés aux politiques dans leur domaine, notamment en ce qui concerne la modification génétique et les représentations commerciales trompeuses.

Ces travaux nécessitent la participation de 100 chercheurs et de 200 stagiaires qui œuvrent dans 22 institutions de recherche au Canada. La médecine régénérative semble aussi un domaine où les femmes excellent, puisque 55 % des projets financés en 2016 étaient dirigés ou codirigés par des chercheuses.

Dans le cadre des concours de financement de 2016, le soutien financier fourni par les partenaires du RCS s'est élevé à un peu plus de 20 millions de dollars. En 2016–2017, ce soutien financier était de 8 633 715 $ et le solde des fonds engagés devrait être versé au cours de l'année en cours et des années à venir.

Les partenaires fournissent du soutien en nature et en espèces pour la réalisation des projets de recherche. En ce qui concerne les 31 projets financés par le RCS, le nombre total des partenaires était de 59 : 15 partenaires de l'industrie, 16 organismes sans but lucratif, 26 institutions et deux partenaires provenant d'autres sources (*voir figure 2*).

Les sommes de 9 M$ versées au RCS par les partenaires pour le financement de la recherche sont exceptionnelles et elles sont probablement attribuables à la demande accrue de fonds pour la recherche dans le milieu de la MR. Elles démontrent aussi la grande qualité des recherches réalisées au Canada et le fort intérêt manifesté par plusieurs intervenants qui veulent prendre part à cette importante initiative qui transformera nos vies.

Un élément clé de la réussite historique du RCS constitue la surveillance scientifique et budgétaire des projets pour qu'ils demeurent sur la bonne voie. Au besoin, le RCS fournit de la rétroaction et redresse le flux de financement pour qu'il corresponde aux progrès réalisés dans le cadre du projet. Par conséquent, tous les chercheurs principaux de 2016 ont été tenus de présenter un rapport d'étape avant la fin de l'exercice le 31 mars 2017. Les rapports portant sur les essais cliniques et les équipes de recherche sur les maladies ont été revus par le Comité de gestion de la recherche du RCS en mai 2017. Dans l'ensemble, les projets examinés demeurent sur la bonne voie, tant sur le plan scientifique que sur le plan financier.

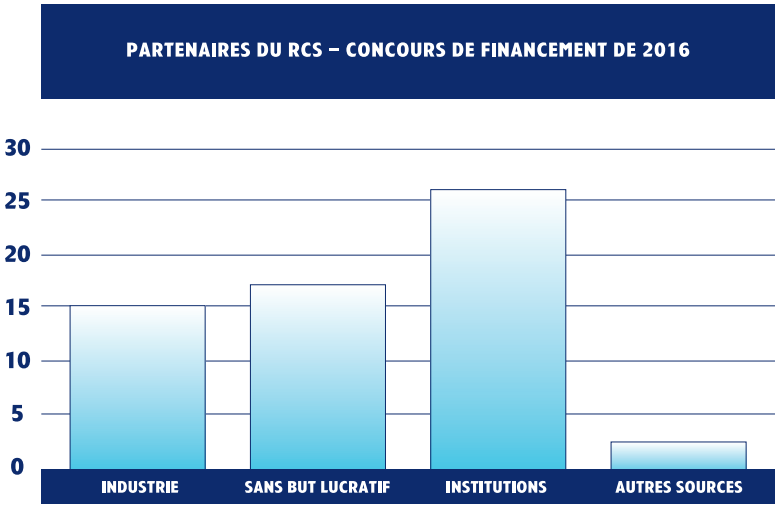


FIGURE 2 : Partenaires du RCS – concours de financement de 2016

ESSAIS CLINIQUES

Programme des essais cliniques :

4,214 M$ pour six essais cliniques; 38 chercheurs (six chercheurs principaux et 32 cochercheurs); 12 institutions; 50 stagiaires.

Les essais serviront à déterminer la sécurité et l'efficacité des nouveaux traitements à base de cellules souches sur des sujets humains. Ce programme appuie les essais des phases I et II qui offrent un potentiel de viabilité économique pour les systèmes de soins de santé et certains bénéfices pour les patients. Les essais financés porteront sur le spectre des troubles de santé, dont le traitement des maladies mortelles comme les chocs septiques, l'évaluation d'une thérapie à base de cellules souches pour le diabète et l'expansion des cellules souches du sang de cordon pour la greffe efficace et économique. Les travaux des chercheurs porteront aussi sur les domaines de l'infarctus aigu du myocarde, la transplantation hépatique et le diabète de type 1.

FIGURE 3 : Résultats du financement des essais cliniques pour 2016

TABLEAU 1 : Sommaire des recherches sur les essais cliniques

CHERCHEUR PRINCIPAL COCHERCHEURS	TITRE DU PROJET	FONDS OCTROYÉS PAR LE RCS
Harold Atkins (IRHO) Gary Levy (RUS)	Utiliser la greffe de cellules souches hématopoïétiques pour rééduquer le système immunitaire afin qu'il tolère les allogreffes hépatiques	215 700 $
Sandra Cohen Hôpital Maisonneuve-Rosemont (HMR) Jean-Sébastien Delisle (HMR), Guy Sauvageau (U de M)	Réduire les coûts associés à l'expansion des cellules souches hématopoïétiques du sang de cordon	999 968 $
Timothy Kieffer (UBC) David Thompson (UBC), Garth Warnock (UBC), Graydon Meneilly (UBC), Megan Levings (UBC)	Thérapie à base de cellules souches pour le remplacement de l'insuline chez les patients souffrant de diabète	500 000 $
Lauralyn McIntyre (IRHO) John Marshall (U de T), Keith Walley (UBC), Claudia dos Santos (Hôpital St Michael's), Brent Winston (U de C), Shane English (IRHO), Alexis Turgeon (Laval), Geeta Mehta (Réseau de santé Sinaïai), Robert Green (Dalhousie), Alison Fox-Robichaud (McMaster), Margaret Herridge (U de T), John Granton (U de T), Paul Hebert (CRCHUM), Duncan Stewart (IRHO), Shirley Mei (IRHO), Dean Fergusson (IRHO), Kednapa Thavorn (IRHO), Timothy Ramsay (IRHO)	Immunothérapie cellulaire pour les chocs septiques (ICCS) : un essai clinique multicentre de phase II	1 000 000 $
James Shapiro (U de l'Alb) Peter Senior (U de l'Alb)	Essais cliniques sur la greffe de cellules souches – résoudre les problèmes d'approvisionnement et de survie pour le diabète de type 1	499 596 $
Duncan Stewart (IRHO) David Courtman (IRHO)	Thérapie cellulaire angiogénique améliorée pour l'infarctus aigu du myocarde	999 546 $

Dre Lauralyn McIntyre, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa

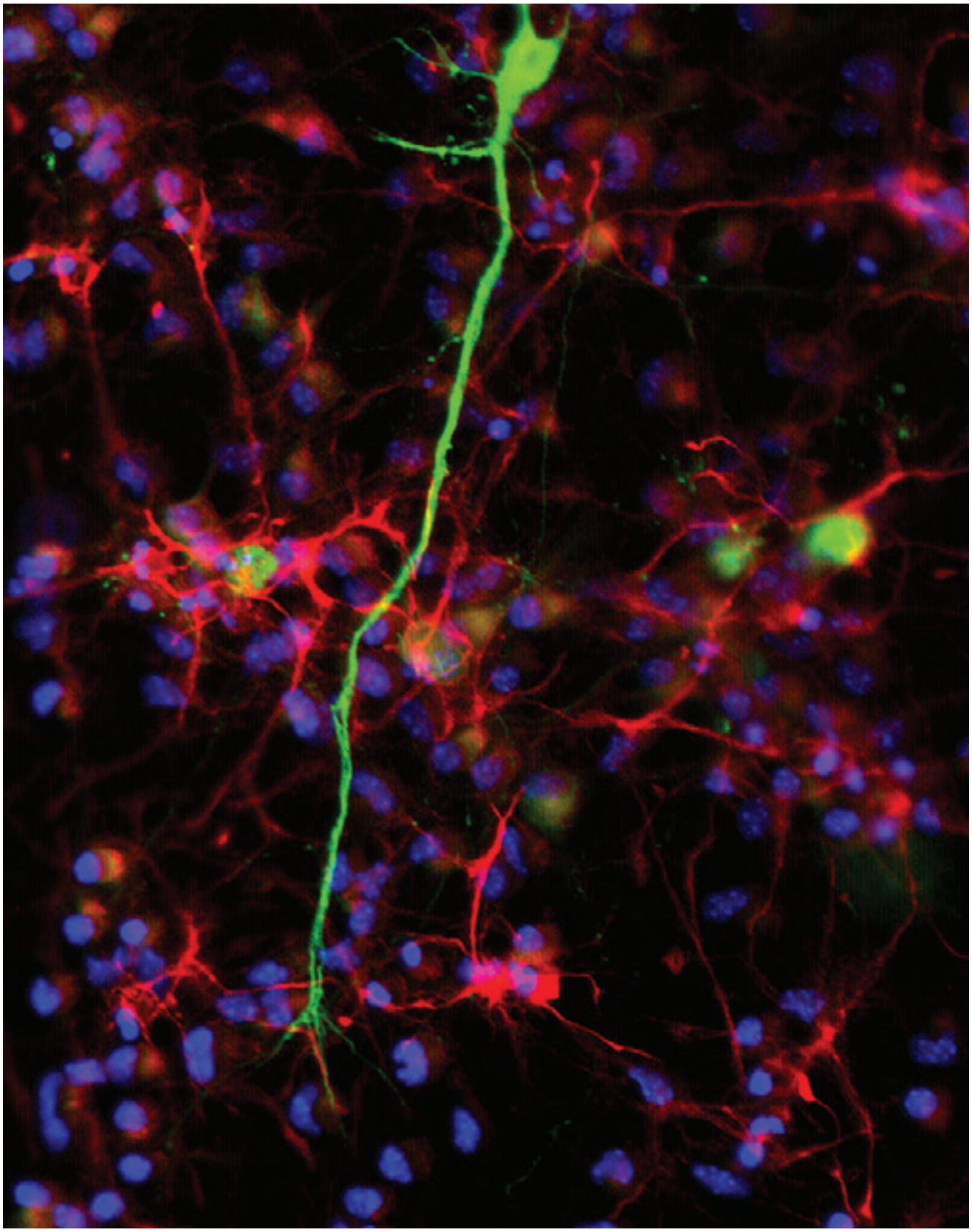
Profil d'un essai clinique : Dre Lauralyn McIntyre

Le choc septique est la plus grave forme d'infection à laquelle doivent faire face les unités de soins intensifs (USI); il s'agit d'un trouble « sournois et imprévisible », selon la Dre Lauralyn McIntyre de l'Hôpital d'Ottawa. En réponse à l'infection, le système immunitaire de l'organisme devient hyperactif, ce qui cause la défaillance des organes. Chaque année, au Canada, plus de 100 000 patients sont admis dans des USI pour un choc septique (ce qui représente 30 % de tous les patients admis) et de 30 à 40 % de ces patients en décèdent. Les survivants peuvent être aux prises avec des dommages à long terme en ce qui concerne leur capacité de fonctionner physiquement et leur qualité de vie. À ce jour, aucun traitement n'a pu être conçu pour améliorer ni le taux de décès ni le pronostic des survivants.

Les sepsies représentent environ la moitié de tous les coûts des soins intensifs au Canada, soit environ 4 milliards de dollars par année.

La Dre McIntyre dirige une équipe qui fait l'essai d'une nouvelle thérapie potentielle très intéressante pour les chocs septiques et qui utilise les cellules souches mésenchymateuses (CSM). Celles-ci disent au système immunitaire de se calmer et de laisser l'organisme se réparer. Son équipe est la première au monde à réaliser et à compléter un essai de phase I sur ce traitement et à en tester la sécurité et le dosage. Maintenant, la Dre McIntyre dirige un essai clinique contrôlé aléatoire et multicentre de phase II auquel participera un grand nombre de patients. Elle s'efforcera aussi d'améliorer la qualité des CSM et de concevoir des méthodes moins coûteuses de fabriquer les cellules.

Avant que l'utilisation des CSM soit approuvée pour le traitement des chocs septiques, un essai international de phase III sera effectué auprès d'un grand nombre de patients et en collaboration avec des partenaires de l'industrie. Si cet essai est couronné de succès, des milliers de vies seront sauvées et des économies majeures seront réalisées dans le domaine des soins de santé.



'Syndrome de Noonan'

crédit photo à : Joseph Mathew

ÉQUIPE DE RECHERCHE SUR LES MALADIES

Programme des accords d'équipes de recherche sur les maladies :

3,281 M$ pour huit projets; 41 chercheurs (huit chercheurs principaux et 33 cochercheurs); 11 institutions; plus de 80 stagiaires.

Les équipes multidisciplinaires recevant du soutien financier dans le cadre de ce programme se penchent sur de nouvelles approches thérapeutiques cellulaires ou à base de cellules souches pour traiter les maladies. La commercialisation constitue un élément important de ce programme, puisque les projets doivent démontrer le parcours qui sera suivi jusqu'au marché ou traitement en clinique. La recherche appuyée dans le cadre de ce concours portera sur le traitement de maladies comme l'arthrite, l'insuffisance hépatique et le diabète de type 1. De plus, du soutien sera fourni à la recherche continue portant sur l'utilisation des médicaments existants pour la régénération des tissus nerveux après une lésion cérébrale.

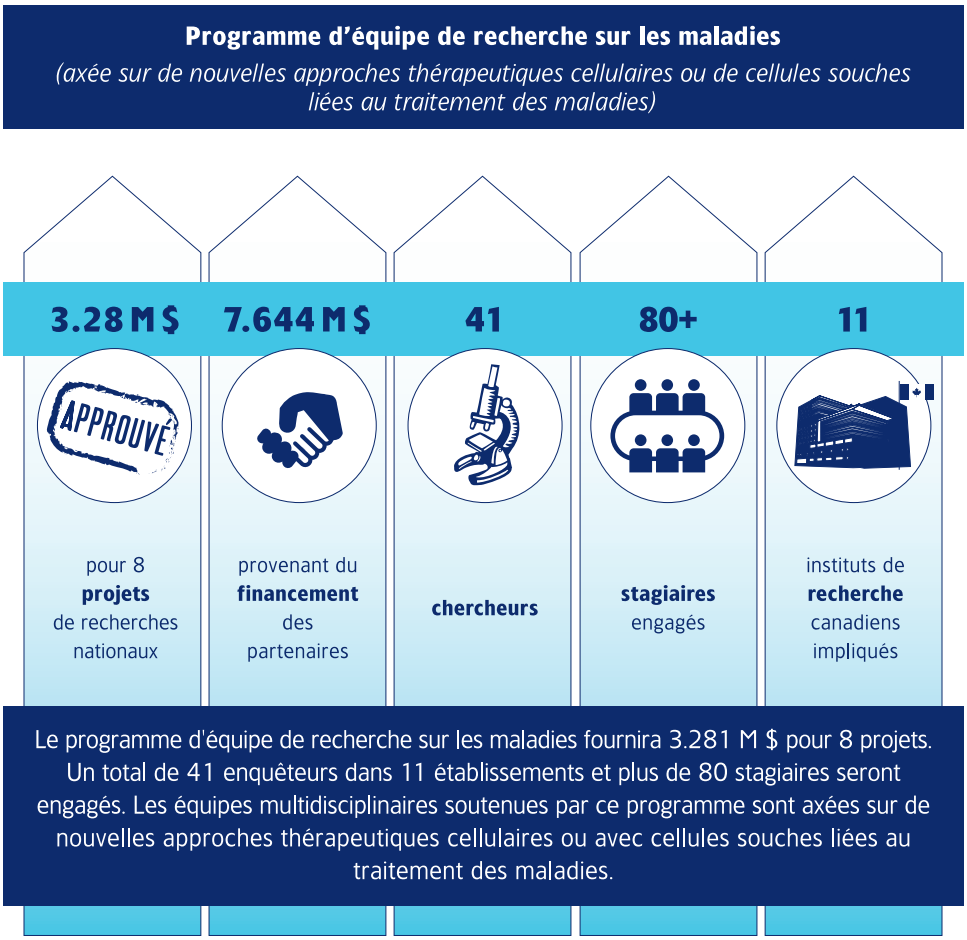


FIGURE 4 : Résultats du financement des équipes de recherche sur les maladies de 2016

TABLEAU 2 : Sommaire des recherches des équipes de recherche sur les maladies

CHERCHEUR PRINCIPAL COCHERCHEUR	TITRE DU PROJET	FONDS OCTROYÉS PAR LE RCS
Timothy Kieffer (UBC) James Johnson (UBC), Francis Lynn (UBC), Brad Hoffman (UBC)	Optimiser la thérapie bêta-cellulaire dérivée des cellules sources pour le diabète.	500 000 $
Anne Marinier (U de M) Guy Sauvageau (U de M), Connie Eaves (UBC), Keith Humphries (UBC)	Développer des molécules favorisant l'expansion des cellules souches hématopoïétiques pour permettre une transplantation idéale.	500 000 $
Freda Miller Hôpital pour enfants (HSC) Cindi Morshead (U de T), Jing Wang (IRHO), Paul Frankland (HSC), David Kaplan (HSC), Ann Yeh (HSC), Doug Munoz (Queen's), Donald Mabbott (HSC), Wolfram Tetzlaff (UBC)	Recrutements pharmacologiques de cellules précurseurs neurales endogènes pour promouvoir la réparation de la matière blanche du système nerveux des enfants.	500 000 $
Andras Nagy Lunenfeld-Tanenbaum Research Inst. Armand Keating (RUS), Mohit Kapoor (RUS), Sowmya Viswanathan (U de T)	Combiner la thérapie génétique et la thérapie à base de cellules stromales mésenchymateuses : étapes pour la guérison de l'arthrite.	394 623 $
Massimiliano Paganelli CHU Sainte-Justine	Traitement de l'insuffisance hépatique chronique à l'aide de tissu hépatique mature dérivé de cellules souches.	199 982 $
James Shapiro (U de l'Alb) Gregory Korbutt (U de l'Alb)	Concevoir une nouvelle modalité de transplantation dérivée de cellules souches pour le diabète de type 1.	496 905 $
Vahab Soleimani (McGill) Colin Crist (McGill), Simon Tran (McGill), Faleh Tamimi Marino (McGill), Hamed S. Najafabadi (McGill)	Intervenir dans la reprogrammation de certains groupes de cellules souches pendant le vieillissement.	200 000 $
Bruce Verchere (UBC) Francis Lynn (UBC), Timothy Kieffer (UBC), Megan Levings (UBC)	Manipulation génétique des cellules dérivées des CSEh et produisant de l'insuline pour améliorer les résultats de la greffe.	490 000 $

Dre Anne Marinier, Université de Montréal

Profil d'une équipe de recherche sur les maladies : Dre Anne Marinier

Le sang de cordon ombilical peut être une source prometteuse de cellules souches hématopoïétiques (CSH), ces cellules utilisées pour traiter l'hématopathie. Toutefois, une seule unité de sang de cordon ne renferme qu'un faible nombre de CSH, ce qui nuit à l'utilisation à grande échelle de ces cellules. On considère que le développement de molécules expansives de cellules souches peut augmenter les niveaux de CSH dans les unités de sang de cordon, ce qui peut, par la suite, accroître leur utilisation pour le traitement et la guérison d'hématopathies malignes et bénignes.

La Dre Anne Marinier de l'Université de Montréal a créé la molécule UM171, dont la sécurité et l'efficacité sont à l'évaluation et qui pourrait être utilisée comme expanseur du sang de cordon. Son laboratoire a déjà identifié une autre molécule, la molécule UM092, qui pourrait servir de complément à la molécule UM171. Son équipe et elle se concentreront maintenant sur la méthode d'expansion des CSH du sang de cordon la plus efficace aux fins de greffes à l'aide de ces molécules. Cette équipe utilisera aussi l'approche d'expansion pour améliorer le transfert de gènes, ce qui fera de la thérapie génique un procédé clinique applicable à grande échelle.

Toutes les 25 minutes au Canada, une personne reçoit un diagnostic de cancer du sang.

Source : Société de leucémie et lymphome du Canada

Les travaux entrepris dans le cadre de ce projet permettront la production de la molécule UM092 et ils fourniront du matériel prêt pour la mise en œuvre des essais cliniques de phase II. La Dre Marinier peut compter sur des partenaires du secteur privé qui joueront un rôle majeur pour la commercialisation du nouveau composé. Les résultats obtenus amélioreront l'accès au sang de cordon pour un plus grand nombre de patients, tant au Canada qu'ailleurs dans le monde, ce qui donnera lieu à un changement de paradigme pour le traitement des hématopathies.

'Biome'

crédit photo à : Celine Bauwens

PROGRAMME DE RECHERCHE D'IMPACT

Programme des accords de recherche d'impact :

1,54 M$ en vue de 17 projets dans les domaines de la recherche translationnelle, de la commercialisation et des politiques publiques; 27 chercheurs (17 chercheurs principaux et 10 cochercheurs); 15 institutions de recherche; plus de 60 stagiaires.

Des maladies comme le diabète, l'ostéoarthrite (arthrose) et la maladie du rein feront toutes l'objet d'études. Les enjeux liés à la commercialisation comprennent l'impression 3D de tissus nerveux et la production évolutive de microtissus d'ingénierie.

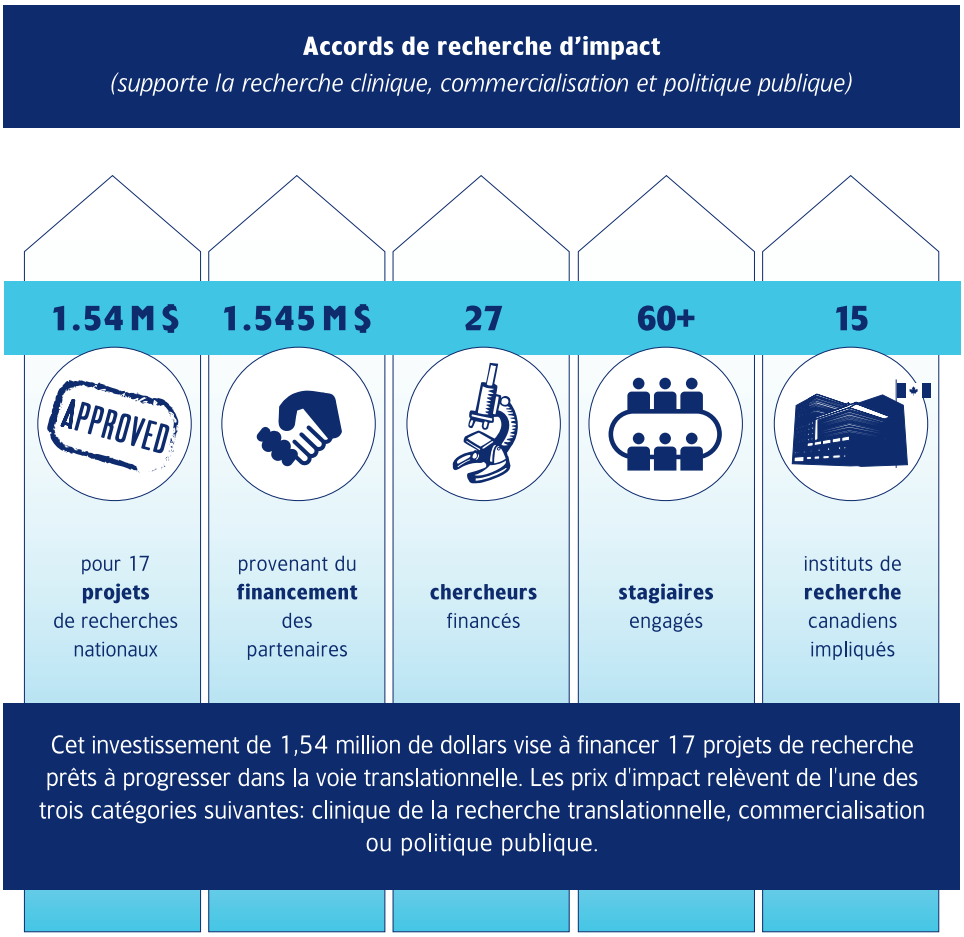
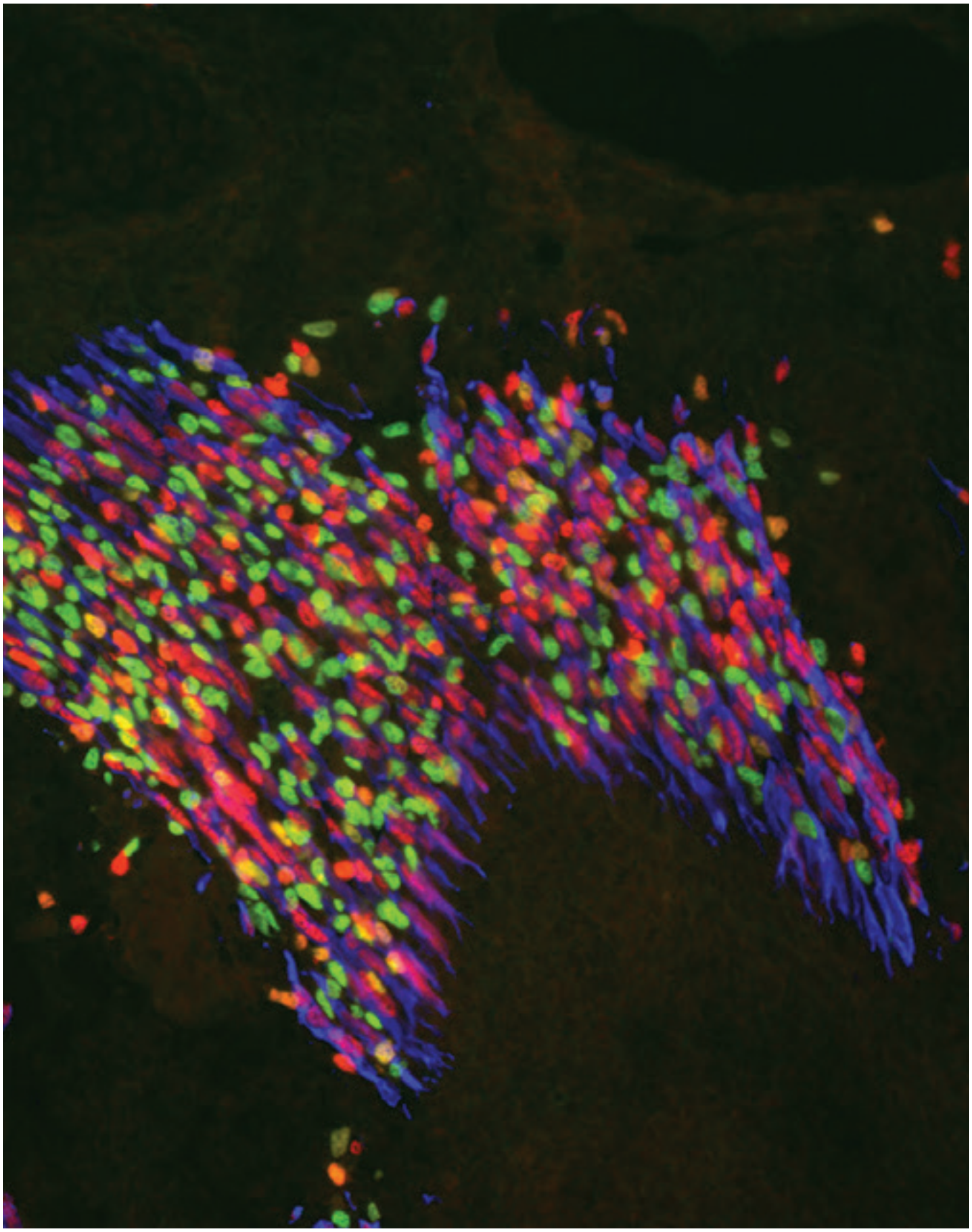


FIGURE 5 : Résultats du financement du Programme de recherche de 2016

SVQ?

La recherche financée par le RCS a donné lieu à environ 622 demandes de brevet, à 94 brevets délivrés et à plus de 65 licences octroyées. La propriété intellectuelle appuyée par le RCS a servi de catalyseur à la croissance ou au lancement d'environ 12 entreprises de biotechnologie.



'Cellule souche musculaire de l'embryon'

crédit photo à : Fabien Legrand

TABLEAU 3 : Sommaire des recherches du Programme de recherche d'impact

CHERCHEUR PRINCIPAL COCHERCHEUR	CATÉGORIE DE PROJET	TITRE DU PROJET	FONDS OCTROYÉS PAR LE RCS
Liam Brunham (UBC) Glen Tibbits (SFU)	Transposition clinique	Utilisation des cardiomyocytes dérivé de cellules souches pluripotentes humaines pour étudier les mécanismes de la fibrillation auriculaire induite par l'ibrutinib.	100 000 $
Timothy Caulfield (U de l'Alb) Amy Zarzeczny (U de R)	Politique publique	Les cellules souches et les techniques de marketing trompeuses.	50 000 $
Colin Crist (McGill) Jean-Philip Lumb (McGill)	Transposition clinique	Activation des cellules souches musculaires par des inhibiteurs pharmacologiques de laphosphorylation eIF2a.	99 842 $
Lucie Germain (Laval) Bartha Knoppers (McGill)	Transposition clinique	Traitement des patients ayant une insuffisance des cellules souches du limbe cornéen à l'aide de greffes épithéliales.	100 000 $
Kristin Hope (McMaster)	Commercialisation	Méthodes et compositions pour l'expansion des CSH et des CPH humaines.	100 000 $
Judy Illes (UBC)	Politique publique	Prise de décisions en transposition de la recherche : urgence, accès et évaluation dans les interventions hors indication des cellules souches.	50 000 $
James D. Johnson (UBC)	Transposition clinique	Dépistage par imagerie pour améliorer la production d'insuline dans les cellules souches embryonnaires humaines.	100 000 $
Timothy J. Kieffer (UBC)	Transposition clinique	iodistribution des cellules souches différenciées à la suite d'une greffe sous-cutanée.	100 000 $
Megan Levings (UBC) Lori West (U de l'Alb)	Transposition clinique	De déchet à trésor : expansion des lymphocytes T thérapeutiques régulateurs du thymus éliminé.	100 000 $

CHERCHEUR PRINCIPAL COCHERCHEUR	CATÉGORIE DE PROJET	TITRE DU PROJET	FONDS OCTROYÉS PAR LE RCS
Joanne Matsubara (UBC) Marinko Sarunic (USF)	Commercialisation	Traitement de la dégénérescence rétinienne avancée – reconstruction des multiples couches rétiniennes codépendantes avec une seule injection de greffe dérivée de cellules souches.	99 502 $
Kelly McNagny (UBC)	Transposition clinique	Thérapie des lymphocytes T à CAR ciblant les modifications spécifiques de la tumeur de la podocalyxine dans le cancer du sein triple négatif.	100 000 $
Ubaka Ogbogu (U de l'Alb) Amy Zarzeczny (U de R)	Politique publique	Réglementation de l'avenir : politiques types pour les activités de recherche émergentes sur les cellules souches, y compris la recherche sur les embryons génétiquement modifiés et reconstitués.	50 000 $
Ian Rogers Hôpital Mount Sinai	Commercialisation	Amélioration de l'efficacité et diminution des coûts des thérapies pour la maladie du foie à l'aide des CSPI.	90 811 $
Mark Ungrin (U de C)	Commercialisation	Production évolutive de microtissus d'ingénierie.	100 000 $
Sowmya Viswanathan (U de T) Paula Foster (UWO), Mohit Kapoor (U de T)	Transposition clinique	Cellules stromales mésenchymateuses caractérisées par le fer pour le suivi clinique des essais de phase 1 modifiés chez les patients souffrant d'arthrose.	100 000 $
Stephanie Willerth (U de V)	Commercialisation	Bio-impression en 3D de tissus nerveux à partir de CSPI.	100 000 $
Peter Zandstra (U de T) Guy Sauvageau (U de M), Julie Audet (U de T)	Transposition clinique	Optimisation de la culture clinique pour maximiser l'expansion des cellules souches hématopoïétiques dérivées du sang de cordon.	100 000 $

Ubaka Ogbogu, Université de l'Alberta

Programme de recherche d'impact
Profil de recherche sur les politiques publiques : Ubaka Ogbogu

Il y a maintenant 12 ans que le Canada a adopté une loi régissant la recherche sur les embryons humains. Malheureusement, dans sa forme actuelle, cette loi n'est plus adaptée à la science. Par exemple, deux secteurs ne sont pas couverts par la loi et suscitent des questions pressantes sur leur légalité et leur adaptation aux cadres de gouvernance existants. Ces deux secteurs correspondent à la création et l'utilisation des embryons humains génétiquement modifiés aux fins de la recherche et la modélisation des cellules souches pluripotentes humaines induites (CSPi) de manière à ce qu'elles ressemblent à des embryons post-implantation.

La Loi sur la procréation assistée a été adoptée par le Parlement en 2004. Elle n'a jamais été revue depuis sa promulgation.

Ubaka Ogbogu de l'Université de l'Alberta a entrepris de déterminer si le cadre réglementaire du Canada traite et équilibre de manière adéquate et appropriée la promotion des progrès scientifiques et cliniques en fonction des autres principaux impératifs en matière de politiques. Ses travaux répondront à deux questions principales. Comment et est-ce que la réglementation canadienne en matière de recherche sur les embryons et de recherche connexe doit être mise à jour pour tenir compte des réalités de la recherche courante et des progrès scientifiques? Quelles règles et quels mécanismes de gouvernance précis sont requis pour assurer une conduite éthique dans les activités de recherche sur les embryons? Le Dr Ogbogu organisera un atelier stratégique multidisciplinaire qui permettra l'établissement d'une politique modèle et d'un cadre de gouvernance fondés sur le consensus, ainsi que la production de notes d'information sur les politiques à l'intention d'un public cible comprenant les législateurs, les médias et le grand public.

Cette recherche contribuera à l'effort national et international qui doit être mené pour tenir compte des enjeux pressants liés à la recherche sur les cellules souches et qui repoussent les limites des lois et des politiques du Canada. Le produit final constituera un document d'orientation à l'intention des décideurs qui doivent s'attaquer à ces enjeux complexes.

Stephanie Willerth, Université de Victoria

Programme de recherche d'impact
Profil de recherche sur la commercialisation : Stephanie Willerth

Cela peut sembler être de la science-fiction, mais la recherche de Stephanie Willerth, de l'Université de Victoria, est tout sauf de la science-fiction. Les cellules adultes d'un patient seront reprogrammées jusqu'à leur état de cellules souches, un état à partir duquel elles peuvent être transformées en tout type de tissu. Puis, les cellules souches seront utilisées pour créer du tissu nerveux humain vivant à l'aide d'une plateforme d'impression 3D. Ce tissu sera ensuite criblé de manière à ce qu'il soit un médicament candidat potentiel pour le traitement de la maladie du patient – ce qui constitue un progrès pour le concept de la médecine personnalisée.

Aspect Biosystems a déjà entrepris de commercialiser un processus d'impression de cellules sur demande à l'aide de bio-encre, le matériau qui entoure les cellules, en utilisant la technologie brevetée d'imprimante 3D sur plateforme microfluidique. Grâce au projet de la Dre Willerth, cette technologie fera un pas en avant. Sa recherche vise deux objectifs : établir une formulation de bio-encre de fibrine adéquate et stable (une protéine qui contribue à la coagulation du sang) pour l'impression de progéniteurs de cellules nerveuses à base de cellules souches; utiliser la bio-encre pour imprimer du tissu nerveux sur la plateforme de bio-impression 3D d'Aspect Biosystems. Aspect Biosystems fournira des services de soutien pour la protection de la propriété industrielle produite par ce projet et pour sa commercialisation. Les compagnies pharmaceutiques pourront se procurer une licence d'utilisation du modèle pour les applications de criblage des médicaments.

L'entreprise Aspect Biosystems a été désignée l'entreprise en démarrage la plus prometteuse à la remise des prix d'impact technologique de 2016 de la BC Tech Association.

La Dre Willerth fait partie de la nouvelle génération de chercheurs sur les cellules souches au Canada. Elle a été nommée titulaire d'une chaire de recherche au Canada et jeune innovateur en bioingénierie moléculaire et cellulaire de la BMES.

PERFECTIONNEMENT

Étant conscient du besoin de favoriser la montée de la prochaine génération de chercheurs canadiens dans le domaine des cellules souches, le RCS travaille diligemment à la prestation d'occasions de perfectionnement pertinentes et à la fine pointe. Au cours du dernier exercice, plus de 200 stagiaires ont su profiter des occasions de perfectionnement offertes par le RCS (*voir tableau 4*).

Atelier de 2017 sur les outils génétiques

Dans le but de veiller à ce que ses activités de perfectionnement reflètent fidèlement les besoins des jeunes chercheurs, le RCS s'appuie sur les avis et les recommandations du Comité des communications des stagiaires (CCS), qui est constitué de jeunes chercheurs recrutés à travers le Canada. Les membres du CCS collaborent à l'élaboration d'un rigoureux programme de perfectionnement qui propose entre autres une série d'ateliers traitant de sujets de grand intérêt, y compris la rédaction de demandes de bourses et de subventions, l'entrepreneuriat et les questions déontologiques, ainsi que des rencontres avec des experts. Ces ateliers sont offerts dans le cadre des réunions annuelles Till et McCulloch. Le RCS a renouvelé avec plaisir le mandat du CCS en fin d'année 2016. Ce comité composé de 14 membres est présidé par Shelly Benjaminy, de l'Université de Colombie-Britannique avec le soutien de Kelly McNagny, chef de file mondial dans le domaine des cellules souches et des maladies inflammatoires.

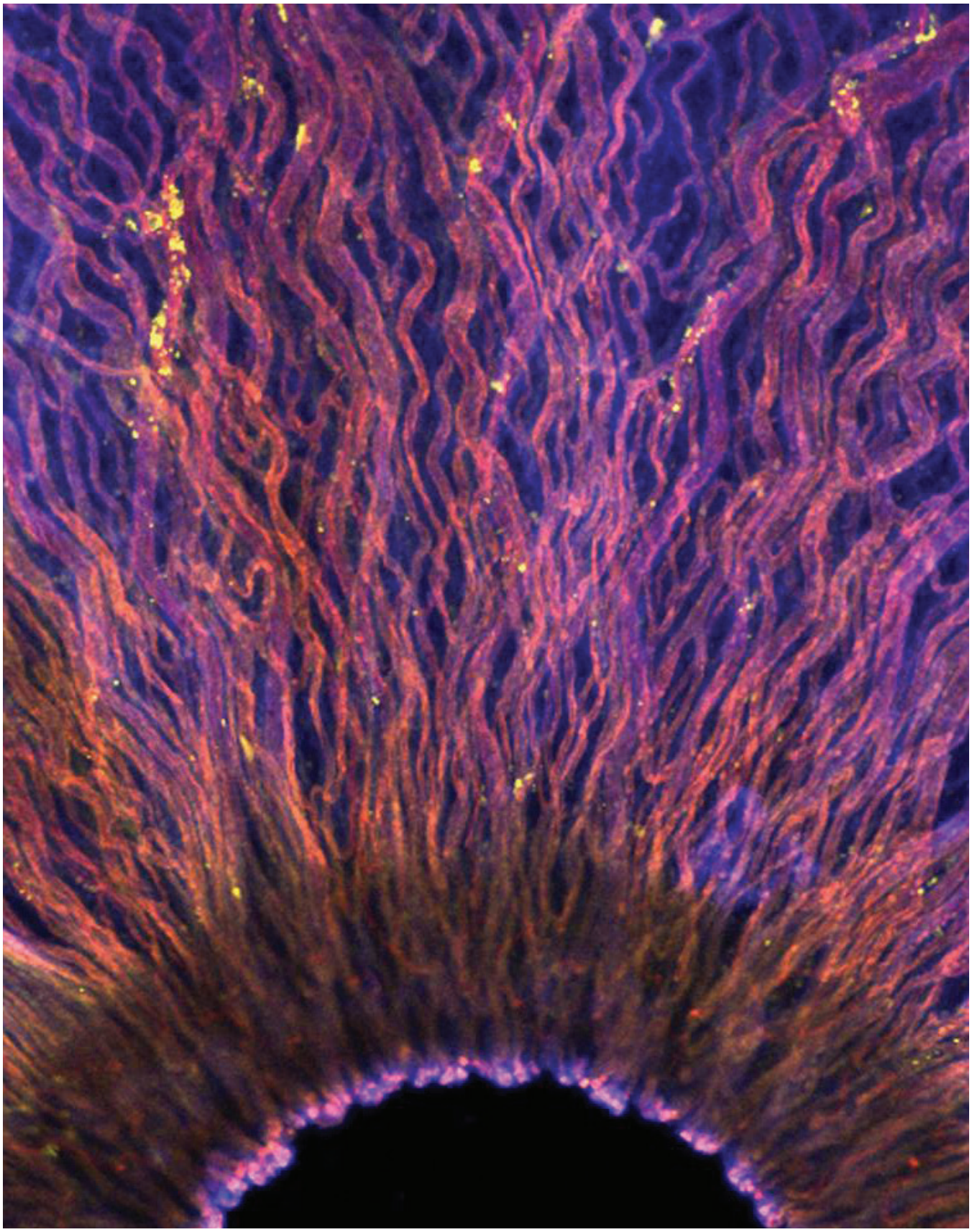
Le RCS s'associe également avec d'autres organisations et établissements œuvrant dans le domaine de la médecine régénérative pour la prestation d'activités de perfectionnement. Par exemple, à l'automne 2016, le RCS et le Centre pour la commercialisation de la médecine régénérative (CCMR) ont conjointement offert une séance de formation sur les enjeux liés au développement et à la règlementation des thérapies cellulaires et géniques. Le RCS a également offert en collaboration avec l'Institut de la médecine régénérative de l'Ontario (IMRO) un atelier d'une journée sur la communication scientifique.

La formation n'est pas seulement offerte par le biais d'ateliers et de colloques. Le programme de perfectionnement du RCS offre également des possibilités d'expériences pratiques. En 2016, 190 stagiaires ont eu l'occasion de participer à des projets financés par le RCS, obtenant ainsi la chance de travailler aux côtés des plus brillants scientifiques canadiens. Ces stagiaires participent directement à des projets axés sur le développement de thérapies et de traitements novateurs pour plusieurs maladies, dont le cancer, la dégénérescence rétinienne et la dystrophie musculaire.

Au cours des dernières années, de nombreuses études ont fait part de l'importance des compétences en sciences, technologies, ingénierie et mathématiques pour développer une main-d'œuvre axée sur l'économie du savoir apte à concurrencer à l'échelle internationale. Les occasions de formation et de perfectionnement offerts aux jeunes chercheurs par le RCS offrent sans contredit aux jeunes chercheurs canadiens un avantage concurrentiel tant dans l'immédiat que dans l'avenir.

SVQ?

Lors des réunions Till et McCulloch de 2016, qui ont eu lieu à Whistler, en Colombie-Britannique, plus de 400 intervenants se sont rassemblés pour apprendre et discuter des plus récentes avancées techniques et scientifiques dans les domaines des cellules souches et de le médecine régénératrice. Le RCS se réjouit d'avoir eu l'occasion d'organiser cet important évènement en collaboration avec le CCMR et l'IMRO.



Gagnante du concours d'art Cells I See 2016 : « Iris », de Sabiha Hacibekiroglu

TABLEAU 4: Ateliers et activités de perfectionnement appuyés par le RCS en 2016-17

DATE	ACTIVITÉ	PARTICIPANTS	DESCRIPTION
31 mai–3 juin 2016	Cours sur la cytométrie de flux (UBC)	10	Développement des compétences en matière de cytométrie de flux et de réseautage.
19–22 octobre 2016	Cours de triage de cellules souches (UBC)	10	Apprentissage de l'utilisation des trieurs de cellules et des possibilités offertes par cette nouvelle technologie. Atelier axé sur la pratique par le biais de discussions interactives et d'activités concrètes.
22–23 octobre 2016	Atelier d'entrepreneuriat	20	Atelier animé par le CCMR offrant aux stagiaires l'information requise pour déterminer si les résultats de la recherche peuvent mener à des produits ou des services commerciaux. Description des principales étapes de l'élaboration d'une stratégie de commercialisation.
24–26 octobre 2016	Réunions annuelles TMM	167	Présentation d'exposés de sommités canadiennes et internationales sur les nouvelles techniques et les tendances émergentes dans le domaine des cellules souches. Ces réunions annuelles offrent également aux étudiants et aux stagiaires l'occasion de présenter leurs travaux.
26–27 octobre 2016	Atelier sur les thérapies cellulaires et géniques	9	Atelier présenté par le CCMR examinant les enjeux liés au développement et à la règlementation des thérapies cellulaires et géniques.
1er novembre 2016	Atelier de communication scientifique	2	Atelier pratique présentant les fondements de la communication scientifique efficace. Les participants ont eu l'occasion de parfaire leurs connaissances et leurs compétences pratiques en matière d'entrevues dans les médias, de rédaction et de production de contenu pour les médias sociaux. Présentation d'exposés d'experts sur les règles de bases des relations avec les médias et sur les rudiments de la production de contenu à l'intention des médias.
11–12 avril 2017*	Colloque annuel du PFMR sur la médecine régénérative	8	L'édition 2016 du Colloque annuel du PFMR sur la médecine régénérative portait sur quatre thèmes principaux : défaillance organique; médecine régénérative et technologies novatrices; applications cliniques de la médecine régénérative; éthique et société.

*bourses du RCS offertes au cours de l'exercice 2016-2017

Nika Shakiba, Université de Toronto

Profil de perfectionnement : Nika Shakiba, candidate au doctorat, génie biomédical

Depuis son lancement, il y a 16 ans déjà, le Réseau de cellules souches a formé et soutenu environ 2 500 personnes hautement qualifiées qui font maintenant partie intégrante de la communauté des chercheurs qui contribuent chaque à la réalisation de nouvelles découvertes et au développement de nouvelles thérapies.

Nika Shakiba, une stagiaire qui a participé à plusieurs activités de perfectionnement offertes par le biais du RCS, y compris des ateliers sur la préparation des demandes de bourses et sur les aspects controversés du domaine des cellules souches et des séances de rencontres avec les experts. Cela lui a permis d'acquérir des connaissances et des compétences qui l'aideront directement à atteindre son objectif de faire carrière dans le milieu universitaire. À titre de stagiaire, elle a codirigé l'initiative « Parlons cellules souches », programme qui présente les rudiments scientifiques et éthiques des cellules souches aux étudiants du secondaire. Grâce en partie à ses efforts, la portée de ce programme a été élargie et des séances ont été présentées dans huit villes canadiennes.

Ses travaux de recherche portent principalement sur le traçage des cellules somatiques pour mieux comprendre comment certaines de reprogramment en cellules souches pluripotentes induites. Tout au long de ses études supérieures, le RCS a joué un rôle central en favorisant les collaborations qui lui ont permis de poursuivre ses travaux de recherche, notamment par le financement de stages internationaux où elle a poursuivi dans des laboratoires à l'étranger des activités de recherche liées à son domaine d'expertise.

« Le Réseau de cellules souches a été la plaque tournante qui m'a permis d'établir et développer mon réseau de collaborateurs et en favorisant le développement de mes compétences par le biais d'ateliers et autres activités de perfectionnement. »

« D'abord et avant tout, je recommande aux futurs stagiaires de s'impliquer à fond dans tout de que le Réseau de cellules souches peut offrir », indique Nika Shakiba. « J'ai personnellement vécu et pleinement profité de l'engagement soutenu du RCS envers la croissance personnelle et l'épanouissement professionnel de ses stagiaires », ajoute-t-elle.

SVQ?

Le RCS appuie depuis longtemps le Programme de formation en médecine régénérative (PFMR), une initiative unique en son genre au Canada qui offre une formation approfondie reliant tous les aspects de la médecine régénérative.

RAYONNEMENT

- Saviez-vous que les cellules souches ont la capacité de se diviser et de se transformer en tous les types de cellules qui forment les tissus et les organes du corps humain?
- Saviez-vous qu'il existe 200 types de cellules, et qu'elles sont toutes au départ des cellules souches?
- Saviez-vous que le Canada est le point d'attache de nombreux chercheurs de renommée mondiale dans le domaine des cellules souches?

Pour bien des gens, les réponses à ces questions ne sont pas évidentes.

C'est pourquoi il est essentiel d'offrir des activités de sensibilisation au sujet des cellules souches et de la science des cellules souches. C'est aussi pourquoi le RCS appuie des projets de recherche qui ont pour but de réfuter la fausse information au sujet des thérapies à base de cellules souches, notamment les travaux actuels de M. Tim Caulfield sur les moyens de limiter les activités de marketing trompeuses véhiculées dans Internet et par d'autres moyens de communication. Il existe un grand besoin de recherche visant à renseigner et instruire le public, et les travaux de Tim Caulfield aideront à établir à court terme les bases d'une politique publique pratique, applicable et ancrée dans la science.

Le programme de rayonnement du RCS a pour but premier d'établir des liens directs avec le public pour favoriser une meilleure connaissance de la science des cellules souches. À cette fin, le RCS a maintenu ses activités de partenariat avec l'organisation Parlons sciences pour enseigner les notions de base de la science des cellules souches aux étudiants du secondaire et du premier cycle universitaire partout au Canada. Cette collaboration s'est effectuée par le biais du programme *Parlons cellules souches* (StemCellTalks), une initiative pancanadienne de sensibilisation à la biologie des cellules souches qui invite les étudiants du secondaire à passer une journée entière auprès d'experts scientifiques pour apprendre les rudiments de la science des cellules souches et de la médecine régénérative. En 2016-2017, le RCS a parrainé sept séances *Parlons cellules souches* (*voir les lieux et dates dans le tableau ci-après*). À travers le Canada, plus de 700 étudiants ont eu l'occasion d'apprendre des notions de base sur les cellules souches et leurs possibilités d'utilisation dans le traitement de maladies comme le cancer, le diabète et la sclérose en plaques.

Parlons cellules souches, *London*

FIGURE 6: Lieux des séances Parlons cellules souches 2016 à travers le Canada

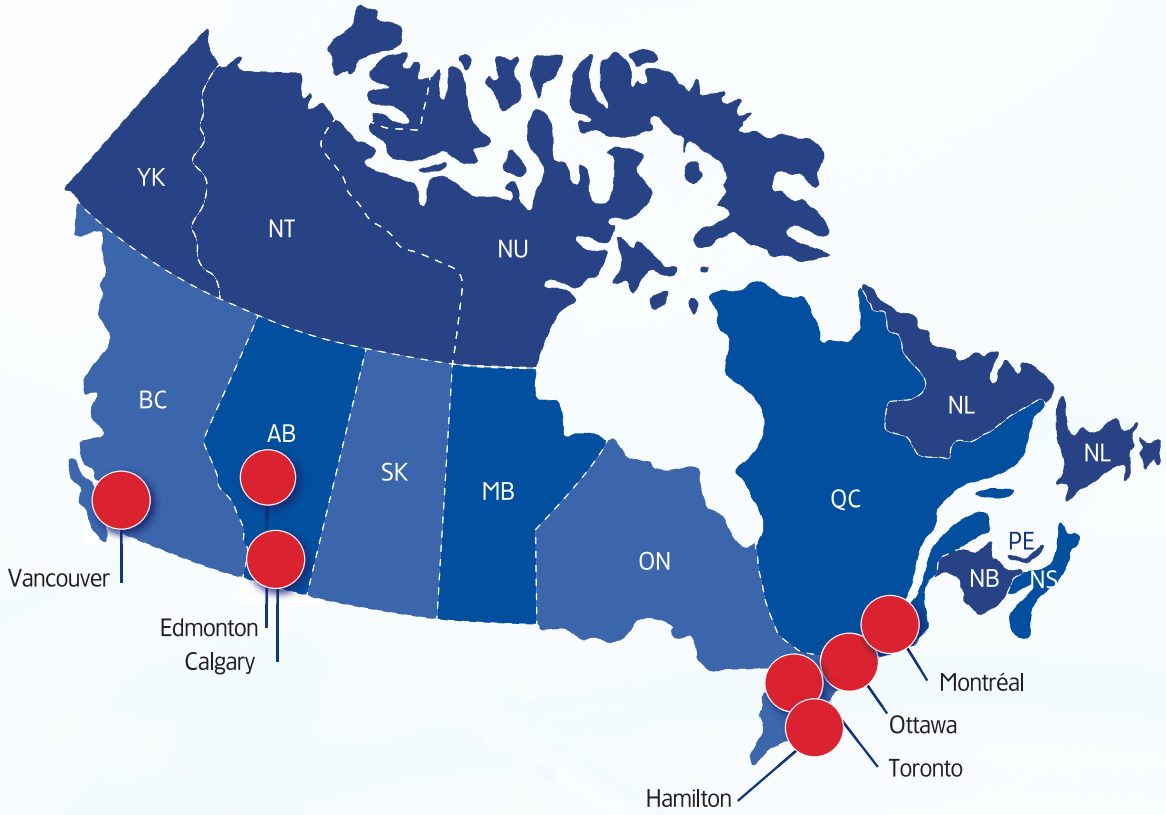


TABLEAU 5: Lieux et thèmes des séances Parlons cellules souches 2016–17

LIEU	DATE	THÈME
Edmonton	4 mars 2016	Diabète
Toronto	11 mars 2016	Cellules souches rétiniennes
Calgary	11 mars 2016	Cellules souches du cancer
Ottawa	7 avril 2016	Sclérose en plaques
Hamilton	15 avril 2016	Les cellules souches et le cancer
Vancouver	13 mai 2016	Cellules souches du cancer
Montréal	13 mai 2016	Cellules souches (généralités)

Au cours des dernières années, les activités de rayonnement du RCS ont largement dépassé les frontières du Canada. En 2014, le RCS a parrainé en collaboration avec le Musée de la nature et des sciences de Sherbrooke une exposition interactive itinérante nommée *Cellules souches : pouvoir insoupçonné*. Cette exposition a voyagé au Canada, aux États-Unis et en Europe. Au cours de la dernière année, elle a surtout été présentée en Californie, dans trois différents musées. De retour au Canada en janvier 2017, l'exposition a été présentée au Musée du Fjord, au Québec. Des milliers d'étudiants, de parents et d'enseignants ont visité l'exposition et consulté le site Web *SuperCells*.

Lorsqu'ils cherchent de l'information, la plupart des gens se tournent désormais en premier lieu vers Internet. En raison de ceci, le RCS consacre beaucoup d'énergie à sa présence dans les médias sociaux. En fin d'exercice 2016-2017, le RCS comptait 15 000 abonnés dans Twitter, 2 700 « j'aime » dans Facebook et 800 abonnés à son bulletin mensuel, *CellLines*. Ces plateformes permettent au RCS de partager en temps réel les résultats de la recherche et des informations véridiques sur le potentiel des cellules souches, en plus de publiciser des évènements et des activités où le public peut se renseigner sur l'actualité des cellules souches.

L'annonce de financement du RCS en novembre 2016 s'est très vite répandue dans les médias sociaux, recueillant 47 100 mentions dans Twitter, et le mot RCS figurant parmi les sujets chauds le jour de l'annonce. La nouvelle a également été très bien couverte dans les médias traditionnels, notamment par la publication à l'échelle nationale d'articles de fond au sujet d'essais cliniques soutenus par le RCS.

Il est important d'employer une gamme variée d'activités de rayonnement pour sensibiliser la population à l'énorme pouvoir des cellules souches et aux possibilités qu'elles offrent aux familles canadiennes aujourd'hui et dans les années à venir. Ainsi, le RCS continuera d'accorder un soutien stratégique aux activités de rayonnement et à la recherche ayant des effets significatifs.

TABLEAU 6: Exposition itinérante Cellules souches : pouvoir insoupçonné (SuperCells), 2016-2017

LIEU	DATES	NOMBRE DE VISITEURS (ESTIMATION)
Reuben H Fleet Science Center, San Diego	Février à mai 2016	27 772
California Science Center, Los Angeles	Juin à septembre 2016	570 656
Lawrence Hall of Science, Berkeley	Mi-septembre à novembre 2016	19 105
Musée du Fjord, Saguenay	Janvier à mai 2017	1 658
	TOTAL	**619 191**

CONCLUSION

Comme l'indique clairement le rapport annuel 2016–2017 du RCS, les intervenants de la communauté canadienne des cellules souches et de la médecine régénérative travaillent sans relâche. Dans un rapport publié en 2017 et d'après son analyse bibliométrique détaillée de l'actualité de la médecine régénérative et d'autres données probantes, le Conseil des académies canadiennes a déterminé que les projets de recherche réalisés par les chercheurs financés par le RCS sont de calibre mondial.

Il est largement reconnu que l'innovation repose sur la recherche de grande qualité et compétitive. Le chemin qui nous mène de la découverte scientifique jusqu'au développement de produits commercialisables et d'outils cliniques est long et ardu. Cette démarche exige du soutien à chaque étape importante du processus, en commençant par la recherche fondamentale, ensuite aux étapes de l'élaboration d'applications et de la mise à l'essai – d'abord en laboratoire et ensuite avec des sujets humains – et finalement à l'appui de l'adoption de pratiques cliniques reconnues.

Les innovations que nous commercialisons aujourd'hui sont les fruits de projets de recherche fondamentale réalisés il y a 10 ou 20 ans déjà. Maintenant, le défi consiste à assurer la stabilité et le fonctionnement optimal du programme de recherche actuel, ce qui nous permettra de poursuivre le développement de nouveaux traitements, thérapies et technologies à base de cellules souches pour de longues années à venir. Il est temps de miser plus que jamais sur les forces de la capacité scientifique canadienne. La médecine régénérative en est à un point tournant de son évolution. Nous avons réussi à établir une base enviable d'expertise scientifique en matière de médecine régénérative. Il faut maintenant mettre cette expertise pleinement à profit, pour la santé et la prospérité économique de tous les Canadiens. Le Réseau de cellules souches attend avec impatience l'occasion d'appuyer cette vision au cours des années à venir.

Annonce du financement de recherche 2016 du RCS

ANNEXE 1 : CONSEIL D'ADMINISTRATION *en date du 31 mars 2017

ANDREW McKEE
PRÉSIDENT

Cofondateur, 5514KM Canada Wide – Children's Gear

SHARON COLLE

Présidente et chef des opérations, Foundation Fighting Blindness

ALLEN EAVES

Fondateur et chef de la direction, STEMCELL Technologies, Inc.;
professeur émérite d'hématologie, Université de Colombie-Britannique

JACQUES GALIPEAU

Vice-doyen, Découvertes et développement thérapeutiques, professeur titulaire d'oncologie Don et Marilyn Anderson, Département de médecine et Centre Carbone de cancérologie intégrée, Université du Wisconsin

DECLAN HAMILL

Vice-président, Affaires juridiques, règlementaires et politiques, Médicaments Novateurs Canada

RODERICK MCINNES

Directeur, Institut Lady Davis de l'Hôpital général juif; professeur titulaire de génétique humaine et de biochimie, Université McGill

STEPHANIE MICHAUD

Présidente-directrice générale, BioCanRx

MONA NEMER

Vice-présidente à la recherche, professeure titulaire à la Faculté de médecine et directrice du Laboratoire de génétique moléculaire et régénération cardiaque, Université d'Ottawa

FABIO ROSSI

Codirecteur, Centre de recherche biomédicale et professeur, Département de génétique médicale,
Université de Colombie-Britannique

MICHAEL RUDNICKI

Premier dirigeant et directeur scientifique, Réseau de cellules souches; scientifique principal et directeur, Programme de médecine régénératrice et Centre Sprott de recherche sur les cellules souches de l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa

ROBERT YOUNG

Professeur titulaire de chimie et chaire de leadership Merck Frosst-B.C. en pharmaco-génomique, bioinformatique et découvertes pharmaceutiques, Département de chimie, Université Simon Fraser

ANNEXE 2 : COMITÉS D'EXAMEN PAR LES PAIRS

Comité de gestion de la recherche

MICHAEL RUDNICKI
PRÉSIDENT

Premier dirigeant et directeur scientifique, Réseau de cellules souches; scientifique principal et directeur, Programme de médecine régénératrice et Centre Sprott de recherche sur les cellules souches de l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa

JANET ROSSANT
VICE-PRÉSIDENTE

Présidente et directrice scientifique, Fondation Gairdner; chef émérite de la recherche, Hôpital pour enfants de Toronto

BERNARD THÉBAUD

Scientifique principal, IRHO et Institut de recherche, Hôpital pour enfants d'Ottawa; professeur de pédiatrie, Université d'Ottawa

CHERYLE SEGUIN

Directrice de la recherche, Institut de la médecine régénératrice de l'Ontario (OIRM);
professeure agrégée, Département de physiologie et de pharmacologie, Université Western Ontario

DAVID GLASS

Directeur général, Initiative sur les maladies musculaires et le vieillissement, Instituts Novartis;
conférencier principal en biologie cellulaire, École de médecine de Harvard

DENIS-CLAUDE ROY

Directeur, Laboratoire de thérapie cellulaire; directeur scientifique, CRHMR; professeur titulaire, Université de Montréal

EVA SZABO

Professeure adjointe, Institut de recherche sur les cellules souches et le cancer, Université McMaster

JENNIFER MOLSON
REPRÉSENTANTE DES PATIENTS

Adjointe de recherche, Clinique Ages d'évaluation du cancer

JOHN A. HASSELL

Professeur, Département de la biochimie et des sciences biomédicales, Université McMaster

JUDY ILLES

Professeure, neurologie et titulaire de la chaire de recherche du Canada en neuroéthique;
Directrice, Programme National Core for Neuroethics, Université de la Colombie-Britannique

KEITH HUMPHRIES

Directeur, Laboratoire Terry Fox de l'Agence du cancer de la C. B.;
professeur, Division d'hématologie du Département de médecine de l'Université de la Colombie-Britannique

MICHAEL PARR

Président et scientifique en chef, Sitka Biopharma

MICHAEL UNDERHILL

Professeur, Département des sciences cellulaires et physiologiques, Université de la Colombie-Britannique

PETER ZANDSTRA

Directeur administratif, Medicine by Design (MbD);
scientifique en chef, Centre pour la commercialisation de la médecine régénératrice (CCMR);
professeur de bioingénierie des cellules souches, Université de Toronto

ROSARIO ISASI

Professeure agrégée de recherche, École de médecine Miller, Université de Miami

RUTH SLACK

Professeure, Université d'Ottawa, Faculté de médecine, et titulaire de la Chaire de recherche universitaire

TERRY THOMAS

Scientifique en chef, STEMCELL Technologies Inc.

TIMOTHY CAULFIELD

Titulaire de la Chaire de recherche du Canada en droit et en politique de la santé;
professeur, Faculté de droit et école de santé publique; directeur de la recherche, Institut du droit de la santé

TIMOTHY KIEFFER

Professeur, Sciences cellulaires et physiologiques et chirurgie, Université de la Colombie-Britannique

WILLIAM STANFORD

Scientifique principal, Centre Sprott de recherche sur les cellules souches de l'IRHO;
professeur, Université d'Ottawa; chercheur, Institut de la biologie des systèmes d'Ottawa;
directeur des Installations de recherche sur les cellules souches pluripotentes humaines d'Ottawa

Conseil scientifique consultatif international (CSCI)

CHRIS MASON
PRÉSIDENT

Professeur, Médecine régénérative et biotransformation, Centre avancé d'ingénierie biochimique; Fondateur et PDG, Réseau de médecine régénératrice de Londres

IRWIN BERNSTEIN

Professeur et chef, division hématologie et oncologie pédiatrique, Hôpital pour enfants de Seattle; chef du programme d'oncologie pédiatrique, Centre de recherche sur le cancer Fred Hutchinson; professeur de l'American Cancer Society

ANDREW BRACK

Professeur associé en chirurgie orthopédique, Université de Californie

MELISSA CARPENTER

Présidente, Groupe Carpenter, Stem Cell Strategies, États-Unis

ROD DUNBAR

Professeur titulaire, sciences biologiques, Université d'Auckland; directeur, Centre Maurice Wilkins

BUDD A. TUCKER

Professeur titulaire, Ophtalmologie et Sciences de la vue

LEE RUBIN

Professeur de biologie des cellules souches et de biologie régénératrice, Université Harvard; directeur de la médecine translationnelle, Institut des cellules souches de Harvard

PAUL SIMMONS

Professeur, recherches sur les cellules souches, Institut de la Fondation Brown pour la médecine moléculaire; président, Société internationale de recherche sur les cellules souches

OLIVIER POURQUIE

Professeur titulaire, génétique et pathologie, École de médecine Harvard et Hôpital Brigham et pour femmes

BART WILLIAMS

Directeur, Centre de cancérologie et de biologie cellulaire, Programme des maladies osseuses et du microenvironnement des tumeurs, Institut de recherche Van Andel, Michigan

Conseil médical consultatif international (CMCI)

JACQUES GALIPEAU
CHAIR

Vice-doyen, Découvertes et développement thérapeutiques, professeur titulaire d'oncologie Don et Marilyn Anderson, Département de médecine et Centre Carbone de cancérologie intégrée, Université du Wisconsin

CATHERINE M. BOLLARD

Chef, Division des allergies et immunologie; professeure de pédiatrie, microbiologie, immunologie et médecine tropicale; directrice, Programme d'amélioration des cellules et des technologies d'immunothérapie, Children's National Health System

JOHN RASKO

Directeur, Département des thérapies cellulaires et moléculaires, à l'Hôpital Royal Prince Alfred; chef du programme de thérapie cellulaire et génique, Institut centenaire de l'Université de Sydney

DANIEL WEISS

Professeur de médecine pulmonaire, Département de médecine, Université du Vermont

MASSIMO DOMINICI

Professeur adjoint, oncologie médicale, chef du Laboratoire de thérapie cellulaire et directeur de l'École d'oncologie médicale, département des sciences médicales et de chirurgie pédiatrique et adulte, Université de Modène et de Reggio Emilia

KATARINA LE BLANC

Professeure, recherches cliniques sur les cellules souches; consultante principale, Département de médecine de laboratoire, Division de l'immunologie clinique et de la médecine transfusionnelle, Institut Karolinska, Centre d'hématologie, Hôpital universitaire Karolinska, Huddinge

DIXON KAUFMAN

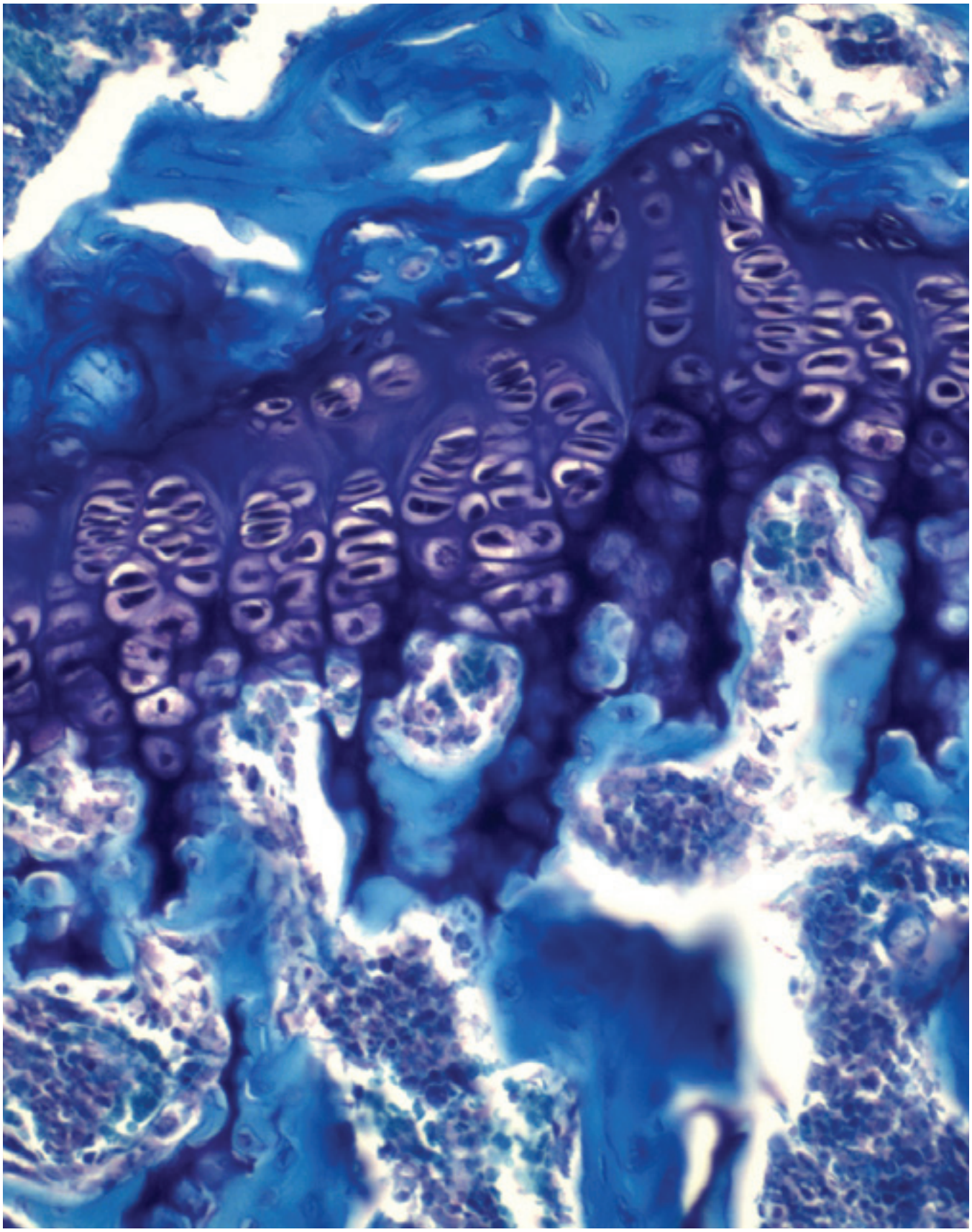
Professeur Ray D. Owen et chef, Division des transplantations, École de médecine et de santé publique, Université du Wisconsin; directeur, ligne de service de transplantation, hôpitaux et cliniques de l'Université du Wisconsin

DONALD G. STEIN

Professeur, Département de médecine d'urgence et directeur, Laboratoire de recherche sur le cerveau, École de médecine de l'Université Emory

MICHAEL RUDNICKI

Premier dirigeant et directeur scientifique, Réseau de cellules souches;
scientifique principal et directeur, Programme de médecine régénératrice et Centre Sprott de recherche sur les cellules souches de l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa



'Growing Up'

Photo credit: Jaymi Taiami

TABLE OF CONTENTS | **TABLE DES MATIÈRES**

MARCH 31, 2017 | **31 MARS 2017**

	Page	
Independent Auditors' Report	1 - 2	Rapport des auditeurs indépendants
Statement of Financial Position	3	Bilan
Statement of Revenue and Expenditures	4	État des résultats
Statement of Changes in Net Assets	5	État de l'évolution des actifs nets
Statement of Cash Flows	6	État des flux de trésorerie
Notes to Financial Statements	7 - 17	Notes complémentaires

LOGAN KATZ LLP SRL | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

LOGAN KATZ LLP SRL | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

6, chemin Gurdwara Road
Suite/bureau 105
Ottawa ON K2E 8A3
AGN Membre/member

T (613) 225-8202
F (613) 228-8254
logankatz.com

RAPPORT DES AUDITEURS INDÉPENDANTS

Aux membres de Réseau de cellules souches:

Rapport sur les états financiers
Nous avons effectué l'audit des états financiers ci-joints de Réseau de cellules souches («RCS»), qui comprennent le bilan au 31 mars 2017, et les états des résultats, de l'évolution des actifs nets et des flux de trésorerie pour l'exercice clos à cette date, ainsi qu'un résumé des principales méthodes comptables et d'autres informations explicatives.

Responsabilité de la direction pour les états financiers
La direction est responsable de la préparation et de la présentation fidèle de ces états financiers conformément aux normes comptables Canadiennes pour les organismes sans but lucratif («NCOSBL»), ainsi que du contrôle interne qu'elle considère comme nécessaire pour permettre la préparation d'états financiers exempts d'anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs.

Responsabilité des auditeurs
Notre responsabilité consiste à exprimer une opinion sur les états financiers, sur la base de notre audit. Nous avons effectué notre audit selon les normes canadiennes d'audit généralement reconnues. Ces normes requièrent que nous nous conformions aux règles de déontologie et que nous planifiions et réalisions l'audit de façon à obtenir l'assurance raisonnable que les états financiers ne comportent pas d'anomalies significatives.

Un audit implique la mise en oeuvre de procédures en vue de recueillir des éléments probants concernant les montants et les informations fournis dans les états financiers. Le choix des procédures relève du jugement des auditeurs, et notamment de leur évaluation des risques que les états financiers comportent des anomalies significatives, que celles-ci résultent de fraudes ou d'erreurs. Dans l'évaluation de ces risques, les auditeurs prennent en considération le contrôle interne de RCS portant sur la préparation et la présentation fidèle des états financiers afin de concevoir des procédures d'audit appropriées aux circonstances, et non dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité du contrôle interne du RCS. Un audit comporte également l'appréciation du caractère approprié des méthodes comptables retenues et du caractère raisonnable des estimations comptables faites par la direction, de même que l'appréciation de la présentation d'ensemble des états financiers.

Nous estimons que les éléments probants que nous avons obtenus sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion d'audit.

Opinion
À notre avis, les états financiers donnent, dans tous leurs aspects significatifs, une image fidèle de la situation financière du réseau au 31 mars 2017, et de ses résultats d'exploitation, et de l'évolution de ses actifs nets ainsi que de ses flux de trésorerie pour l'exercice clos à cette date, conformément aux NCOSBL.

L'accent de la matière
Les chiffres comparatifs au 31 mars 2016 et pour l'exercice terminé à cette date ont été vérifiés par un autre cabinet de comptables professionnels agréés sous un rapport avec un opinion sans réserve daté du 27 juin 2016.

Logan Katz SRL

Comptables professionnels agréés
Experts-comptables autorisés

Ottawa (Canada)
Le 27 juin 2017

LOGAN KATZ LLP SRL | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

STEM CELL NETWORK | **RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES**

STATEMENT OF FINANCIAL POSITION | **BILAN**

MARCH 31, 2017 | **31 MARS 2017**

	2017	2016	
ASSETS			**ACTIF**
CURRENT ASSETS			**ACTIF À COURT TERME**
Cash	$ 1,452,411	$ 880,285	Encaisse
Accounts receivable	162,026	96,635	Débiteurs
Prepaid expenditures	43,785	18,232	Dépenses payées d'avance
	1,658,222	995,152	
RESTRICTED CASH EQUIVALENTS (Note 2)	50,000	50,000	**ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE AFFECTÉS** (note 2)
PROPERTY AND EQUIPMENT (Note 3)	9,594	-	**IMMOBILISATIONS** (note 3)
	$ 1,717,816	$ 1,045,152	
LIABILITIES AND NET ASSETS			**PASSIF ET ACTIFS NETS**
CURRENT LIABILITIES			**PASSIF À COURT TERME**
Accounts payable and accrued liabilities (Note 4)	$ 438,696	$ 152,510	Créditeurs et frais courus (note 4)
Deferred revenue	20,000	-	Revenus reportés
	458,696	152,510	
DEFERRED CONTRIBUTIONS (Note 5)	1,017,416	696,163	**APPORTS REPORTÉS** (note 5)
NET ASSETS			**ACTIFS NETS**
Invested in property and equipment	9,594	-	Investis en immobilisation
Unrestricted	182,110	146,479	Non affectés
Externally restricted (Note 2)	50,000	50,000	Grevé d'une affectation externe (note 2)
	241,704	196,479	
	$ 1,717,816	$ 1,045,152	

Commitments (Note 6)
Economic dependence (Note 9)
Financial instruments (Note 10)

Engagements (note 6)
Dépendance économique (note 9)
Instruments financiers (note 10)

ON BEHALF OF THE BOARD:

AU NOM DU CONSEIL D'ADMINISTRATION :

LOGAN KATZ LLP | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

3

STEM CELL NETWORK | **RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES**

STATEMENT OF REVENUE AND EXPENDITURES | **ÉTATS DES RÉSULTATS**

YEAR ENDED MARCH 31, 2017 | **EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017**

	2017	2016	
REVENUE			**REVENUS**
Innovation, Science and Economic Development Canada Grant (Note 5)	$ 5,777,118	$ -	Subvention d'Innovation, Sciences et Développement Économique Canada (note 5)
Networks of Centres of Excellence Grant (Note 5)	696,163	562,897	Subvention des Réseaux de centres d'excellence (note 5)
Contributed services in-kind (Note 8)	66,000	66,000	Apports en nature (note 8)
Services	147,950	-	Prestations de service
Interest	15,392	1,666	Intérêts
	6,702,623	630,563	
EXPENDITURES			**DÉPENSES**
Administration and general support (Note 7)	651,669	515,609	Administration et fonctionnement général (note 7)
Amortization	2,712	-	Amortissement
Annual conference (Note 7)	399,294	136,782	Conférence annuelle (note 7)
Business development	45,823	1,767	Développement des affaires
Communication and outreach (Note 7)	388,554	72,711	Communications et sensibilisation (note 7)
Research (recovery) (Note 7)	5,000,024	(14,764)	Recherche (recouvrement) (note 7)
SCN board and committees	39,406	3,709	Conseil et comités du RCS
Training program (Note 7)	71,139	75,162	Programme de Formation (note 7)
Workshops	58,777	-	Ateliers
	6,657,398	790,976	
EXCESS OF REVENUE OVER EXPENDITURES (EXPENDITURES OVER REVENUE)	$ 45,225	$ (160,413)	**EXCÉDENT DES REVENUS SUR LES DÉPENSES (DÉPENSES SUR LES REVENUS)**

LOGAN KATZ LLP chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

STEM CELL NETWORK

STATEMENT OF CHANGES IN NET ASSETS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

ÉTAT DE L'ÉVOLUTION DES ACTIFS NETS

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

	2017			2016		
	Invested in Property and Equipment/ Investis en immobilisations	Unrestricted/ Non affectés	Externally restricted/ Grevé d'une une affectation externe	Total/ Total	Total/ Total	
BALANCES AT BEGINNING OF YEAR	$ -	$ 146,479	$ 50,000	$ 196,479	$ 356,892	**SOLDES AU DÉBUT DE L'EXERCICE**
Excess of revenue over expenditures (expenditures over revenue)	-	45,225	-	45,225	(160,413)	Excédent des revenus sur les dépenses (dépenses sur les revenus)
Amortization of property and equipment	(2,712)	2,712	-	-	-	Amortissement des immobilisations
Acquisition of property and equipment	12,306	(12,306)	-	-	-	Acquisition d'immobilisations
BALANCES AT END OF YEAR	$ 9,594	$ 182,110	$ 50,000	$ 241,704	$ 196,479	**SOLDES À LA FIN DE L'EXERCICE**

LOGAN KATZ LLP SRL | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

5

STEM CELL NETWORK | **RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES**

STATEMENT OF CASH FLOWS | **FLUX DE FLUX DE TRÉSORERIE**

YEAR ENDED MARCH 31, 2017 | **EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017**

	2017	2016	
OPERATING ACTIVITIES			**ACTIVITÉS D'EXPLOITATION**
Excess of revenue over expenditures (expenditures over revenue)	$ 45,225	$ (160,413)	Excédent des revenus sur les dépenses (expenditures over revenue)
Adjustments for:			Ajustements pour:
Amortization	2,712	-	Amortissement
Recognition of deferred contributions	(6,473,281)	(562,897)	Apports reportés constatés
Changes in non-cash operating working capital:			Variations des éléments hors caisse du fonds de roulement:
Accounts receivable	(65,391)	(32,544)	Débiteurs
Prepaid expenditures	(25,553)	(8,633)	Dépenses payées d'avance
Accounts payable and accured liabilities	286,186	33,677	Créditeurs et frais courus
Government remittances payable	-	(4,381)	Sommes à remettre à l'État
Deferred revenue	20,000	-	Revenus perçus d'avance
	(6,210,102)	(735,191)	
FINANCING ACTIVITIES			**ACTIVITÉS DE FINANCEMENT**
Proceeds from deferred contributions	6,794,534	500,000	Encaissements d'apports reportés
INVESTING ACTIVITIES			**ACTIVITÉS D'INVESTISSEMENT**
Acquisition of property and equipment	(12,306)	-	Acquisition d'immobilisations
INCREASE (DECREASE) IN CASH	572,126	(235,191)	**AUGMENTATION (DIMINUTION) DE LA TRÉSORERIE**
Cash position at beginning of year	880,285	1,115,476	Encaisse au début
CASH POSITION AT END OF YEAR	$ 1,452,411	$ 880,285	**ENCAISSE À LA FIN**

LOGAN KATZ LLP chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

6

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

GENERAL

The Stem Cell Network ("SCN") was established on November 19, 2001 as an independent not-for-profit corporation and accordingly, is exempt from income taxes. The mission of SCN is to be a catalyst for enabling translation of stem cell research into clinical applications, commercial products or public policy.

SCN is one of Canada's Network Centres of Excellence ("NCE") networks. The NCE program is administered and funded by the Natural Sciences and Engineering Research Council ("NSERC"), the Canadian Institute of Health Research ("CIHR"), and the Social Sciences and Humanities Research Council ("SSHRC"), in partnership with Industry Canada. The goal of the federal NCE program is to mobilize Canada's research talent in universities, industry and government to create new economy jobs, stimulate growth and improve the quality of life for Canadians.

As of March 2015, SCN's grant from the NCE had come to an end. SCN had been approved for NCE management transition funds of $500,000 in order to provide for the winding down of operations in the fiscal year 2016. SCN has used all its allowable carryover of NCE funds in the current fiscal year. Therefore, as of April 1, 2017 SCN is no longer considered an NCE network.

As of March 22, 2016, SCN was approved for Innovation, Science and Economic Development Canada ("ISEDC") funding of $12,000,000 for the fiscal years 2017 and 2018. As part of the federal budget announcement on March 22, 2017, an additional funding amount of $6,000,000 has been approved for SCN for fiscal year 2019.

NATURE ET BUT DU RÉSEAU

RCS de cellules souches («RCS») a été constitué en organisme sans but lucratif indépendant le 19 novembre 2001. Il est par conséquent exonéré d'impôts sur le revenu. Sa mission est de servir de catalyseur favorisant la concrétisation de la recherche sur les cellules souches en applications cliniques, en produits commerciaux et en politiques publiques.

RCS est un des membre des Réseaux de centres d'excellence («RCE»). Les RCE sont administrés et subventionnés par le Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie («CRSNG»), l'Institut de recherche en santé du Canada («IRSC»), et le Conseil de recherche en sciences humaines («CRSH»), en partenariat avec Industrie Canada. Le but du programme des RCE est de mobiliser la recherche de talents dans les universités, l'industrie et au sein du gouvernement afin de créer de nouveaux emplois, stimuler la croissance et améliorer la qualité de vie des Canadiens.

La subvention des REC que recevait RCS a pris fin en mars 2015. RCS s'est vu accorder un financement de gestion transitoire des RCE de 500 000$ pour répondre à la diminution des activités au cours de l'exercice considéré. RCS a utilisé tout son report autorisé des fonds RCE au cours de l'exercie financier. Conséquemment, à partir du 1er avril 2017 RCS n'est plus considéré comme un des membres du RCE.

Une subvention d'Innovation, Sciences et Développement Économique Canada («ISDEC») a été accordé au Réseau pour les exercices 2017 et 2018 d'un montant de 12 000 000$. Dans le cadre de l'annonce du budget fédéral le 22 mars 2017, un financement additionnel d'un montant maximal de 6 000 000 $ a été approuvé en faveur du RCE pour l'exercice 2019.

LOGAN KATZ LLP chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

7

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

1. SUMMARY OF SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES

These financial statements have been prepared in accordance with Canadian accounting standards for not-for-profit organizations ("ASNFPO") and include the following significant accounting policies:

Revenue Recognition

SCN follows the deferral method of accounting for contributions. Restricted contributions are recognized as revenue in the year in which related expenditures are incurred. Unrestricted contributions are recognized as revenue when received or receivable if the amount to be received can be reasonably estimated and collection is reasonably assured.

Grant
Grant revenue represents funds received from the federal government for specific initiatives administered by SCN. Grant are recognized as revenue when costs are incurred in relation to the specific initiatives. Grant funds that have not been fully spent at year end are reported as deferred contributions.

Services
Amounts received for services are recognized as revenue as the related work is performed based on agreed upon hourly rates and collection is reasonably assured.

Interest
Amounts received for interest income are recognized as revenue when received or receivable if the amount to be received can be reasonably estimated and collection is reasonably assured.

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

1. SOMMAIRE DES PRINCIPALES CONVENTIONS COMPTABLES

Les présents états financiers ont été dressés selon les normes canadiennes pour les organismes sans but lucratif («NCOSBL») et tiennent compte des principales méthodes comptables suivantes :

Constatation des produits

RCS applique la méthode du report pour comptabiliser les apports. Les apports affectés sont constatés à titre de produits de l'exercice au cours duquel les charges connexes sont engagées. Les apports non affectés sont constatés à titre de produits lorsqu'ils sont déjà reçus ou à recevoir et ce, si le montant à recevoir peut faire l'objet d'une estimation raisonnable et que sa perception est raisonnablement assurée.

Subventions
Les revenus de subventions comprennent des fonds obtenus de gouvernement fédéral à des fins spécifiquement définies, devant être gérées par RCS. Les revenus de subventions sont constatés à titre de revenus au même rythme que les dépenses encourues à ces fins. Les fonds provenant de ces subventions qui n'ont pas été dépensés à la fin de l'exercice sont présentés dans les apports reportés.

Prestations de service
Les montants reçus pour les services sont comptabilisés à titre de produits au fur et à mesure que le travail connexe est effectué, basé en fonction des taux horaires convenus et que perception la collecte est raisonnablement assurée.

Intérêts
Les montants reçus pour les revenus d'intérêt sont comptabilisés en produits lorsqu'ils sont reçus ou à recevoir si le montant à recevoir peut être raisonnablement estimé et le recouvrement est raisonnablement assurée.

LOGAN KATZ LLP | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

1. SUMMARY OF SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES (continued)

Contributed Services In-Kind

Because of the difficulty of determining their fair value, contributed services are not recognized in the financial statements unless a fair value can be reasonably estimated, the services are used in the normal course of operations and the provider of the services has explicitly defined the value of the services to SCN.

Research Programs Expenses

Costs relating to research programs are recorded as expenses when they become payable. The research grants are determined to become payable at the time when the board of directors approves the grant and the grant recipient investigator has submitted a signed acceptance of award and related documentation formally acknowledging the grant. Research grants that have been identified as payments in future periods are summarized and disclosed as commitments in Note 6 of these financial statements.

Should the recipients of the grants not fulfill their obligations, the funding will need to be returned to SCN.

Allocation of Expenses

SCN allocates salaries and benefits to applicable programs based on an estimate of the percentage of time spent on the program.

1. SOMMAIRE DES PRINCIPALES CONVENTIONS COMPTABLES (suite)

Apports en nature

En raison de la difficulté de déterminer la juste valeur, les services en nature ne sont pas comptabilisés dans les états financiers, à moins qu'une juste valeur puisse être raisonnablement estimée, que les services sont utilisés dans le cours normal des activités et que le fournisseur du service a défini explicitement la valeur de ses services au Réseau.

Dépenses de programmes pour la recherche

Les coûts liés aux programmes de recherche sont comptabilisés en charges lorsqu'ils deviennent exigibles. Les subventions pour la recherche deviennent exigibles au moment où le conseil d'administration approuve la subvention et que le bénéficiaire de la subvention a soumis une acceptation signée et la documentation connexe reconnaissant formellement la subvention. Les subventions pour la recherche ayant été identifiées à titre de paiements au cours des prochains exercices sont résumées et présentées dans les engagements, à la note 6 des états financiers.

Si les bénéficiaires des subventions ne rencontrent pas leurs obligations, le financement devra être retourné au Réseau.

Ventilation des dépenses

RCS ventile les coûts des salaires et avantages sociaux aux programmes appropriés, sur la base d'une estimation du pourcentage de temps consacré à ce programme.

LOGAN KATZ LLP | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

1. SUMMARY OF SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES (continued)

Cash and Cash Equivalents

Cash and cash equivalents include cash on hand, cash held on deposit with a Canadian chartered bank and highly liquid investments with original maturities of twelve months or less, including cashable guaranteed investment certificates. The fair value of cash equivalents approximates the amounts shown in the financial statements.

Foreign Currency Transactions

SCN uses the temporal method to translate its foreign currency transactions.

Monetary assets and liabilities are translated at the rate of exchange in effect at year end. Other assets and liabilities are translated at their historic rates. Items appearing in the statement of revenue and expenditures are translated at average year rates. Exchange gains and losses are included in the statement of revenue and expenditures.

Property and Equipment

Property and equipment are recorded at cost. Amortization is provided on a straight-line basis using the following annual rates:

Computer equipment	3 years
Furniture and equipment	5 years

Amortization of an asset commences in the month of acquisition. No amortization is recorded in the month of disposal.

Financial Instruments

Measurement of financial instruments
SCN initially measures its financial assets and liabilities at fair value.

SCN subsequently measures all its financial assets and financial liabilities at amortized cost.

1. SOMMAIRE DES PRINCIPALES CONVENTIONS COMPTABLES (suite)

Trésorerie et équivalents de trésorerie

Tous les placements très liquides dont l'échéance initiale est inférieure à 12 mois, y compris les certificats de placement garanti encaissables sont classés à titre d'équivalents de trésorerie. La juste valeur des équivalents de trésorerie se rapproche des montants présentés dans les états financiers.

Conversion de devises étrangères

RSC applique la méthode temporelle pour convertir ses opérations en devises étrangères.

Les éléments monétaires sont convertis au taux de change en vigueur à la fin de l'exercice. Les autres éléments sont convertis au taux de change historique. Les éléments figurant à l'état des résultats d'exploitation sont convertis au taux de change moyen au cours de l'exercice. Les gains et pertes de change sont présentés dans l'état des résultats d'exploitation.

Immobilisations

Les immobilisations sont comptabilisées au coût et sont amorties selon la méthode de l'amortissement linéaire sur leur durée de vie utile estimative, soit :

Équipement informatique	3 ans
Mobilier et équipement	5 ans

L'amortissement d'une immobilisation débute dans le mois où elle est acquise. Aucun amortissement n'est comptabilisé dans le mois de la disposition.

Instruments Financiers

Évaluation des instruments financiers
Initialement, RCS évalue ses actifs et passifs financiers à leur juste valeur.

RCS évalue ultérieurement tous ses actifs et passifs financiers au coût amorti.

LOGAN KATZ LLP | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

1. SUMMARY OF SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES (continued)

Financial Instruments (continued)

Measurement of financial instruments (continued)
Financial assets measured at amortized cost include cash, restricted cash equivalents, and accounts receivable.

Financial liabilities measured at amortized cost include accounts payable and accrued liabilities.

Impairment
Financial assets measured at amortized cost are tested for impairment when there are indicators of impairment. The amount of the write-down is recognized in the statement of revenue and expenditures. The previously recognized impairment loss may be reversed to the extent of the improvement, directly or by adjusting the allowance account, provided it is no greater than the amount that would have been reported at the date of the reversal had the impairment not been recognized previously. The amount of the reversal is recognized in the statement of revenue and expenditures. The accounts receivable is netted by an allowance for doubtful accounts of $Nil (2016 - $Nil).

Transaction Costs
Transaction costs are financing fees or costs that are directly attributable to the financial assets or financial liabilities origination, acquisition, issuance or assumption. Transaction costs relating to financial assets or financial liabilities that are carried at amortized cost or cost are netted against the carrying value of the assets or liabilities and then recognized over the expected life of the instrument using the effective interest method. All other transaction costs are recognized in the statement of revenue and expenditures in the period incurred.

1. SOMMAIRE DES PRINCIPALES CONVENTIONS COMPTABLES (suite)

Instruments Financiers (suite)

Évaluation des instruments financiers (suite)
Les actifs financiers évalués au coût amorti comprennent l'encaisse et les débiteurs.

Les passifs financiers évalués au coût amorti comprennent les créditeurs et les frais courus.

Dépréciation
Les actifs financiers évalués au coût amorti sont soumis à un test de dépréciation s'il existe des indications possibles de dépréciation. Le montant de la dépréciation est comptabilisé dans l'état des résultats. Lorsque l'ampleur de la dépréciation d'un actif précédemment déprécié se réduit et que la réduction peut être rattachée à un événement postérieur à la comptabilisation de la moins-value, la moins value déjà comptabilisée fait l'objet d'une reprise dans les états des résultats de l'exercice où la reprise a eu lieu. Le solde des débiteurs comprend une provision pour créances douteuses de Néant$ (2016 - Néant$).

Coûts de transaction
Les coûts de transaction comprennent les frais légaux, comptables, assurances et autres coûts directement attribuables à l'achat, l'émission ou la disposition d'actifs financiers ou passifs financiers. Les coûts de transaction liés aux autres passifs sont comptabilisés en augmentation de la valeur comptable de l'actif ou en diminution du passif et sont ensuite constatés sur la durée de vie prévue de l'instrument selon la méthode du taux d'intérêt effectif. Tous les autres coûts de transaction sont comptabilisés dans l'état des résultats de l'exercice visé.

LOGAN KATZ LLP chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

1. SUMMARY OF SIGNIFICANT ACCOUNTING POLICIES (continued)

Use of Estimates

These financial statements have been prepared by management in accordance with ASNFPO and accordingly, require management to make estimates and assumptions that affect the reported amounts of assets and liabilities and disclosure of contingent assets and liabilities at the date of the financial statements and the reported amount of revenues and expenditures during the reporting period. Actual results could differ from these estimates. The significant estimates in the financial statements include the estimated useful lives of property and equipment, allowance for doubtful accounts, the potential recovery of research grants awarded, the amount of certain accrued liabilities and the allocation of salaries and benefits to applicable programs.

1. SOMMAIRE DES PRINCIPALES CONVENTIONS COMPTABLES (suite)

Estimations comptables

Dans le cadre de la préparation des états financiers, conformément aux NCOSBL, la direction doit établir des estimations et des hypothèses qui ont une incidence sur les montants des actifs et des passifs présentés et sur la présentation des actifs et des passifs éventuels à la date des états financiers, ainsi que sur les montants des revenus et des dépenses constatés au cours de la période visée par les états financiers. Les résultats réels pourraient varier par rapport à ces estimations. Parmi les principales composantes des états financiers exigeant de la direction qu'elle établisse des estimations figurent les durées de vie utile estimatives des immobilisations, la provision pour créances douteuses, le recouvrement potentiel des subventions pour la recherche accordées, certains frais courus et la ventilation des coûts des salaires et avantages sociaux aux programmes appropriés.

2. RESTRICTED CASH EQUIVALENTS

Restricted cash equivalents are amounts invested in a non-redeemable guaranteed investment certificate (GIC) which is held by SCN's bank as collateral for their credit card account. The non-redeemable GIC bears interest at 0.5% and matures on March 19, 2018.

2. ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE RESTREINTS

Les équivalents de trésorerie restreints sont les amortissements investis dans un certificat de placement garanti non remboursable (GNR) qui est détenu par la banque du réseau comme garantie pour leur carte de crédit. Le CPG non échangeable porte intérêt à 0,5% et arrive à échéance le 19 mars 2018.

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

3. PROPERTY AND EQUIPMENT / 3. IMMOBILISATIONS

	2017			2016	
	Cost/Coûts	Accumulated Amortization/ Amortissement cumulé	Net book value/ Valeur nette	Net book value/ Valeur nette	
Computer equipment	$ 37,979	$ 28,385	$ 9,594	$ -	Équipement informatique
Furniture and equipment	12,056	12,056	-	-	Mobilier et équipement
	$ 50,035	$ 40,441	$ 9,594	$ -	

4. ACCOUNTS PAYABLE AND ACCRUED LIABILITIES

SCN does not have any government remittances owing at year end.

4. CRÉDITEURS ET FRAIS COURUS

RCS n'a aucune somme à remettre à l'État à la fin de l'exercice.

5. DEFERRED CONTRIBUTIONS

Networks of Centres of Excellence

Funding from the NCE ceased in fiscal year 2016. SCN was allowed to carryover the 2016 fiscal year ending balance to fiscal year 2017.

NCE funds are managed in accordance with the funding guidelines contained in the funding agreement between the granting councils and SCN, whereby the funding transits via the host organization, the University of Ottawa.

The changes in the deferred contributions balance for the period are as follows:

5. APPORTS REPORTÉS

Réseaux des centres d'excellence

Le financement des RCE a cessé au cours de l'exercice financier 2016. RCS a été autorisé à reporter le solde final de l'exercice précédent à l'exercice financier 2017.

Les fonds des RCE sont gérés conformément aux lignes directrices de subvention contenues dans l'accord de subvention entre les conseils subventionnaires et RCS, tout en transitant via l'organisme d'accueil, l'Université d'Ottawa.

Les variations du solde des apports reportés pour l'exercice sont les suivantes :

	2017	2016	
Balance at beginning of period	$ 696,163	$ 759,060	Solde au début de l'exercice
NCE restricted contributions received	-	500,000	Apports affectés des RCE reçus
Amount recognized as revenue	(696,163)	(562,897)	Montants constatés aux revenus
Balance at end of period	$ -	$ 696,163	Solde à la fin de l'exercice

LOGAN KATZ LLP chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

13

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

5. DEFERRED CONTRIBUTIONS (continued)

Innovation, Science and Economic Development Canada

SCN has been approved for ISEDC funding for $12 million under the terms of the ISEDC program, until March 31, 2018.

ISEDC funds are managed in accordance with the funding guidelines contained in the funding agreement between ISEDC and SCN, whereby the funding transits directly to SCN.

The changes in the deferred contributions balance for the period are as follows:

5. APPORTS REPORTÉS (suite)

Innovations, Sciences et Développement Économique Canada

RCS à reçu l'approbation d'une subvention de l'ISEDC d'un montant de 12$ millions aux termes du programme ISEDC, venant à échéance le 31 mars 2018.

Les fonds d'ISEDC sont gérés conformément aux lignes directrices de financement contenues dans l'accord de financement entre les conseils subventionnaires et RCS, dans le cadre duquel le financement transite directement vers RCS.

Les variations du solde des contributions reportées pour la période sont les suivantes:

	2017	2016	
Balance at beginning of period	$ -	$ -	Solde au début de l'exercice
ISEDC restricted contributions received	6,794,534	-	Apports affectés des ISEDC reçus
Amount recognized as revenue	(5,777,118)	-	Montants constatés aux revenus
Balance at end of period	$ 1,017,416	$ -	Solde à la fin de l'exercice

LOGAN KATZ LLP | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

6. COMMITMENTS

SCN has agreed to provide funding for research grants related to various programs, trials and studies that are not accrued in SCN's financial statements as they are not yet payable.

The future commitments for SCN related to these research grants are as follows:

6. ENGAGEMENTS

RCS a approuvé des subventions pour la recherche pour la réalisation de divers programmes, essais cliniques et études qui ne sont pas comptabilisées dans les états financiers de RCS, puisqu'elles ne sont pas encore exigibles.

Les engagements futurs de RCS liées à ces subventions de recherche sont les suivants :

	2018	
Clinical trials	$ 2,568,470	Essais cliniques
Disease team	1,724,967	Études de facilitation
Scientific director's award	123,750	Études fondamentales
	$ 4,417,187	

7. ALLOCATION OF EXPENSES

Salaries and benefits of $838,650 (2016 - $441,712) have been allocated as follows:

7. VENTILATION DES DÉPENSES

Les salaires et avantages sociaux d'un montant de 838 650$ (2016 - 441 712$) ont été ventilés de la façon suivante :

	2017	2016	
Annual conference	$ -	$ 24,146	Conférence annuelle
Administration and general support	515,379	393,420	Administration et fonctionnement général
Communication and outreach	169,687	-	Communication et sensibilisation
Research	133,237	-	Recherche
Training program	20,347	24,146	Programme de formation
	$ 838,650	$ 441,712	

LOGAN KATZ LLP chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

15

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

8. RELATED PARTY TRANSACTIONS

SCN is related to the University of Ottawa (the "University") by virtue of the fact that the University is its host institution under the Networks of Centres of Excellence program.

Under an agreement, the University provides accounting and administrative support services as well as office space and furniture without charging SCN. The value of the in-kind contributions received for services in fiscal 2017 is estimated to be $66,000 (2016 - $66,000) and it is recorded in administration and general support expenditures. Effective July 2008, SCN, the University and the Ottawa Hospital Research Institute (OHRI) have an agreement that the OHRI will provide SCN with office space and information technology support services.

With the exception of the in-kind contributions from the University which are reported at fair value, the transactions between related parties are recorded at the exchange amount, which is the amount established and agreed to between the parties.

8. OPÉRATIONS ENTRE APPARENTÉS

RCS est associé à l'Université d'Ottawa («l'Université»), étant donné que l'Université est l'établissement hôte conformément aux exigences du programme des RCE.

Aux termes d'une entent conclue avec l'Université, cette dernière fournit, sans frais pour RCS, des services de comptabilité et de soutiwen administrif, ainsi que des locaux et du mobilier. La valeur estimée de cet apport sous forme de services pour l'exercice clos le 31 mars 2016 est de 66 000$ (66 000$ en 2016). Ce montant a été comptabilisé au poste «Administration et fonctionnement général». Depuis juillet 2008, RCS, l'Université et l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa («IRHO») ont conclu une entente selon laquelle l'IRHO fournit des locaux et du soutien informatique au Réseau.

A l'exception des apports sous forme de services offerts par l'Université qui sont comptabilisés à la juste valeur, les opérations entre apparentés sont comptabilisées à la valeur d'échange, laquelle correspond à la valeur établie d'un commun accord avec les parties concernées.

9. ECONOMIC DEPENDENCE

SCN receives ISEDC funds under a two year funding agreement. Revenues pertaining to this grant account for 86% of SCN's revenue.

9. DÉPENDANCE ÉCONOMIQUE

RCS reçoit des fonds d'ISEDC dans le cadre d'une entente de financement de deux ans. Les revenus de cette concession correspondent à 86% des revenus de RCS.

LOGAN KATZ LLP | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

STEM CELL NETWORK

NOTES TO FINANCIAL STATEMENTS

YEAR ENDED MARCH 31, 2017

RÉSEAU DE CELLULES SOUCHES

NOTES COMPLÉMENTAIRES

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2017

10. FINANCIAL INSTRUMENTS

Risks

It is management's opinion that SCN is not exposed to significant credit risk, interest rate risk or concentrations of risk through its financial instruments.

Currency Risk
Currency risk is the risk that the fair value of future cash flows of a financial instrument will fluctuate because of changes in foreign exchange rates.

SCN holds activities in foreign countries and as such is exposed to the fluctuations of foreign and Canadian currencies.

Liquidity Risk
Liquidity risk is the risk that an entity will encounter difficulty in meeting obligations associated with financial liabilities. SCN is exposed to this risk mainly in respect of its accounts payable and accrued liabilities. SCN manages its liquidity risk by monitoring its requirements through use of budgets and cash forecasts.

Credit Facility

SCN has access to $50,000, unsecured credit on a credit card, bearing interest at 19.99% per annum, for which the balance is required to be fully paid on a monthly basis. The credit used at March 31, 2017 amounts to $4,871 (2016 - $6,014) and is included in the balance of accounts payable and accrued liabilities.

10. INSTRUMENTS FINANCIERS

Risques

Il est l'avis de la direction que RCS n'est pas exposée à un risque important de crédit, de taux d'intérêts ou à la concentration du risque découlant de ses instruments financiers.

Risque de taux de change
Le risque de taux de change fait référence aux conséquences négatives des fluctuations des taux de change sur les flux de trésorerie.

RCS est engagé dans des activités à l'étranger et par le fait même est exposée aux fluctuations de certaines devises étrangères.

Risque de liquidité
Le risque de liquidité correspond au risque relié à la capacité de l'Organisation de réunir les fonds nécessaire afin de faire face à une obligation financière figurant ou non au bilan. RCS est exposée à ce risque notamment à l'égard de ses créditeurs et frais courus. RCS gère son risque de liquidité en surveillant ses besoins grâce à l'utilisation de budgets et de prévisions de trésorerie.

Disponibilités de crédit

RCS a accès à un crédit non garanti de 50 000$ sur une carte de crédit, portant intérêt à 19,99% par an, pour lequel le solde doit être entièrement payé sur une base mensuelle. Le crédit utilisé au 31 mars 2017 s'élève à 4 871$ (1 064$ en 2016) et est inclus dans le solde des créditeurs et frais courus.

11. COMPARATIVE FIGURES

Certain comparative figures have been reclassified to conform with the current year presentation.

11. CHIFFRES COMPARATIFS

Certains chiffres comparatifs ont été reclassifiés afin de rendre leur présentation conforme à celle de l'exercice courant.

LOGAN KATZ LLP | chartered professional accountants | comptables professionnels agréés

Stem Cell Network
Réseau de cellules souches

info@stemcellnetwork.ca | stemcellnetwork.ca