



Canada's Immunotherapy Network:
Leading edge immunotherapies from bench to bedside

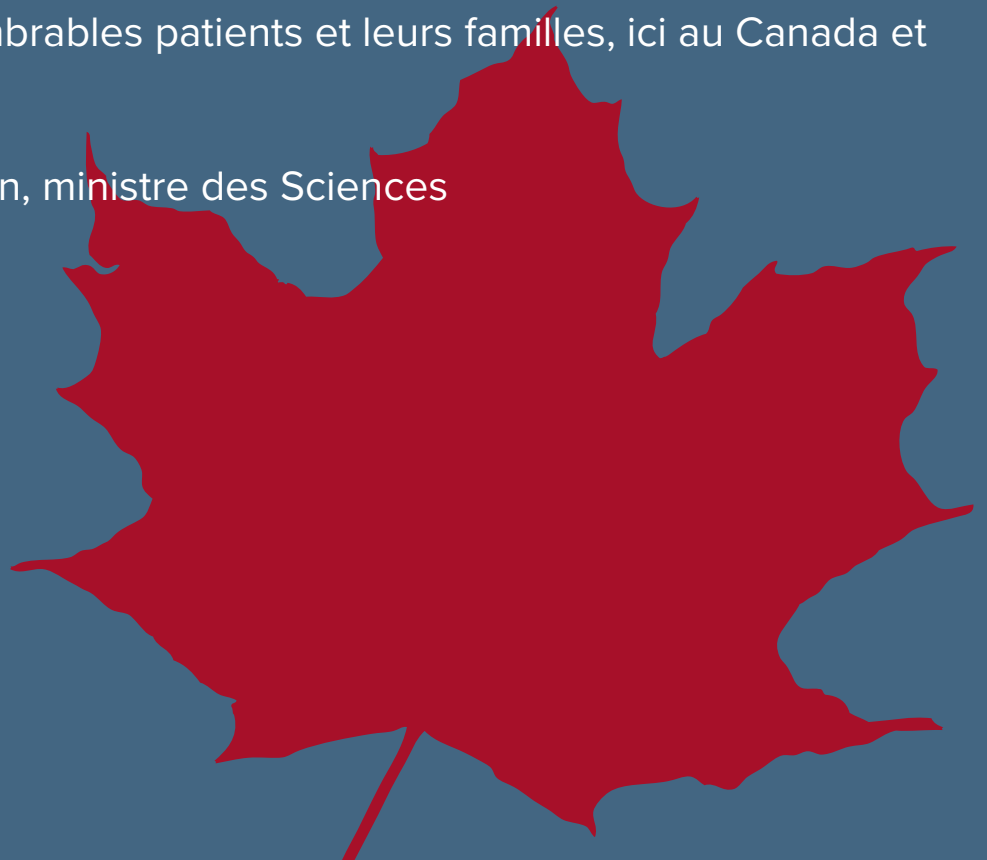
Le réseau canadien d'immunothérapie :
immunothérapies de pointe du laboratoire au chevet du patient

“I would like to thank the team at BioCanRx...for the work they do each and every day to improve and transform cancer treatment. The life-saving immunotherapies you are developing are among the most promising cancer treatments to emerge in the past decade. With two in every five Canadians likely to be diagnosed with some type of cancer in their lifetime, your efforts are invaluable to so many patients and their families here at home, and around the world.”

Honourable Kirsty Duncan, Minister of Science

« Je tiens à remercier les membres de l'équipe BioCanRx pour tout ce que vous faites chaque jour dans le but d'améliorer et transformer le traitement du cancer. Les immunothérapies que vous avez développées sauvent des vies et figurent parmi les traitements anticancer les plus prometteurs de la dernière décennie. Puisque deux Canadiens sur cinq seront confrontés à un diagnostic de cancer au cours de leur vie, vos efforts sont de première importance pour d'innombrables patients et leurs familles, ici au Canada et à travers le monde. »

L'honorable Kirsty Duncan, ministre des Sciences



Contents / matières

- 2** **A Message from BioCanRx**
Un message de BioCanRx
- 4** **About BioCanRx**
À propos de BioCanRx
- 5** **BioCanRx by the Numbers in 2017-18**
BioCanRx en chiffres 2017-2018
- 7** **Key Achievements**
Réalizations clés
- 10** **Research Excellence**
Excellence de la recherche
- 16** **7 Funded Projects in 2017-2018**
7 projets financés en 2017-2018
- 20** **Training the Next Generation of Cancer Immunotherapy Researchers**
Formation de la prochaine génération de chercheurs en immunothérapie contre le cancer
- 25** **Knowledge and Technology Exchange and Exploitation (KTEE)**
Échange et exploitation des connaissances et de la technologie (EECT)
- 30** **Engaging the Patient Community**
Mobilisation de la communauté des patients
- 32** **Financial Statements for Fiscal Year 2017-18**
États financiers pour l'exercice 2017-2018
- 34** **Appendices**
Annexe

A Message from BioCanRx

Un message de BioCanRx

We are pleased to present this report on BioCanRx's accomplishments in 2017-2018 – the network's third full year of operation.

BioCanRx, Canada's Immunotherapy Network, continued to accelerate the translation of mature Canadian technologies from the lab into early phase clinical trials. Since the network began, 44 research projects have been funded across the country. Of these, seven projects have completed and are advancing along the development pipeline. 97.3% of our research program budget has now been committed. In addition, estimated partner contributions for Cycle 1 (2015-2020) will total an impressive \$63.4M.

Last year, BioCanRx and its partners announced funding for CAR T manufacturing in Canada. Now significant capacity-building activities are underway to develop the infrastructure and operating procedures to manufacture and deliver a Canadian-made CAR T cell product for the first Canadian academic-led CAR T clinical trial. This new capacity will enable researchers to clinically develop next generation CAR Ts in Canada. BioCanRx is also gaining recognition by regulators on the possible implementation of this ground-breaking therapy in Canada. Alongside this, GO-CART – our integrated knowledge translation project including patients and clinicians – has developed an optimized clinical trial protocol which is now being validated.

The network's Clinical, Social and Economic Impact research program had an important first – a funding call for proposals in the development and application of Early Health Technology Assessment (HTA) tools and measures, to apply to phase 1 Clinical Trial applications or funded projects in BioCanRx's technology portfolio. The push for this investment arose from our Cancer Stakeholder Alliance (CSA). This alliance of Canadian cancer NGOs, offers valuable advice on our overall strategy and research priorities, giving voice to health charity, patient and caregiver communities. CSA activities included the successful Learning Institute at BioCanRx's Summit for Cancer Immunotherapy (Summit4CI) where members also took part in a patient-researcher roundtable. Both events will be part of the 2018 Summit4CI.

Training the next generation of cancer immunotherapy researchers and addressing training gaps in clinical translational research is a key pillar of BioCanRx. Our Highly Qualified Personnel (HQP) grew to 237 across Canada. Members took part in learning opportunities, internships, travel awards, lab exchanges and avenues to engage with patients. The latter experience has been extremely rewarding to both CSA and HQP participants as can be gauged from the [Learning Institute's Dissemination Report](#).

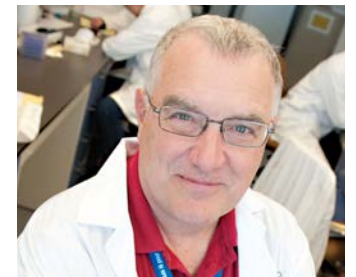
In addition to engaging Canada's academic community expertise, BioCanRx is building partnerships with industry. Two companies founded by BioCanRx-funded researchers, saw significant business developments. Turnstone Biologics signed a major licensing deal with AbbVie and was named one of FierceBiotech's 'Fierce 15.' SpecificiTPharma Inc., secured sizable funding from new partners. Both groups have seen their projects progress through the funding pipeline, leading to significant follow-on investments from industry partners in the clinical development of pre-clinical candidates.

BioCanRx is made possible by the funding support of the Government of Canada's Networks of Centres of Excellence (NCE) program. We would like to thank our host institution, the Ottawa Hospital Research Institute, for its ongoing commitment to BioCanRx and research in cancer immunotherapy. Thank you to our Board of Directors, Research Management Committee, network members, researchers, HQP, partners in the not-for-profit, industry and government sectors, the CSA and BioCanRx's administrative staff.

After the accomplishments of 2017-2018, we look forward to continuing to deliver a forward-looking research program and moving innovative made-in-Canada immunotherapies to the clinic and to the patients who need them.



Ken Newport
Chair, Board of Directors
Le président du conseil



John C. Bell, PhD
Scientific Director
Le directeur scientifique



Stéphanie Michaud, PhD
President and CEO
La présidente-directrice générale

Nous sommes heureux de présenter le présent rapport des réalisations de BioCanRx en 2017-2018 – le troisième exercice complet de fonctionnement du réseau.

BioCanRx, le réseau d'immunothérapie du Canada, a continué d'accélérer le passage de technologies canadiennes matures du laboratoire vers la phase préliminaire des essais cliniques. Depuis le début du réseau, 44 projets de recherche ont été financés d'un bout à l'autre du pays. Sept de ces projets ont franchi ou sont en voie de franchir l'étape de développement. Un peu plus de 97 % du budget de notre programme de recherche sont déjà engagés. En outre, les contributions estimatives des partenaires pour le cycle 1 (2015-2020) totaliseront la somme impressionnante de 63,4 millions de dollars.

L'an dernier, BioCanRx et ses partenaires ont annoncé le financement de la fabrication de cellules CAR-T au Canada. D'importantes activités de renforcement des capacités sont en cours pour développer l'infrastructure et les procédures d'exploitation afin de fabriquer et d'offrir un produit de cellules CAR-T fabriqué au Canada pour le premier essai clinique canadien des cellules CAR-T mené par des universitaires. Cette nouvelle capacité permettra aux chercheurs de développer cliniquement la prochaine génération de cellules CAR-T au Canada. BioCanRx se fait aussi reconnaître par les organismes de réglementation en ce qui a trait à la mise en œuvre éventuelle de cette thérapie révolutionnaire au Canada. Parallèlement à cela, GO-CART — notre projet d'application intégrée des connaissances regroupant patients et cliniciens — a élaboré un protocole d'essai clinique optimisé qui est en cours de validation.

Le programme de recherche « Impact clinique, social et économique » du réseau a connu un premier pas important – un appel de financement de propositions de développement et l'application d'outils et de mesures d'évaluation des technologies de la santé (ETS) précoce aux essais cliniques de phase 1 ou aux projets financés à l'intérieur du portefeuille technologique de BioCanRx. Les pressions en faveur de cet investissement venaient de notre Alliance des intervenants dans la lutte contre le cancer (AILCC). Ce regroupement d'ONG canadiennes participant à la lutte contre le cancer prodigue de précieux conseils sur notre stratégie globale et nos priorités de recherche et donne une voix aux organismes de bienfaisance œuvrant dans le domaine de la santé, aux patients et aux soignants. Les activités de l'AILCC ont comprenaient l'Institut d'apprentissage qui a été un succès dans le cadre du Sommet sur l'immunothérapie du cancer de BioCanRx, au cours duquel des membres ont aussi participé à une table ronde de patients et de chercheurs. Les deux événements feront partie du Sommet de 2018.

De faire passer des immunothérapies novatrices conçues au Canada vers le milieu clinique, puis vers les patients qui en ont besoin.

La formation de la prochaine génération de chercheurs en immunothérapie du cancer et le comblement des lacunes de formation en recherche clinique translationnelle constituent un pilier essentiel de BioCanRx. Notre personnel hautement qualifié (PHQ) est passé à 237 personnes d'un bout à l'autre du Canada. Ses membres ont pris part à des occasions d'apprentissage, à des stages, à des bourses de voyage, à des échanges entre laboratoires et à différents moyens de communication avec les patients. Cette dernière expérience a été extrêmement gratifiante pour les participants issus de l'AILCC ou du PHQ, comme en fait le [Rapport de diffusion de l'Institut d'apprentissage](#).

En plus de mobiliser l'expertise du milieu universitaire canadien, BioCanRx établit des partenariats avec l'industrie. Deux sociétés fondées par des chercheurs financés par BioCanRx ont connu d'importants développements. La société Turnstone Biologics a conclu une importante entente de licence avec AbbVie et a été inscrite sur la liste « Fierce 15 » de la société FierceBiotech. La société SpecificiPharma a obtenu un financement important de nouveaux partenaires. Les projets des deux sociétés progressent dans le processus de financement qui mène à d'importants investissements de suivi de partenaires industriels dans le développement clinique de candidats aux essais précliniques.

BioCanRx existe grâce au soutien financier du programme des Réseaux de centres d'excellence (RCE) du gouvernement du Canada. Nous tenons à remercier notre institution hôte, l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa, pour son engagement indéfectible envers BioCanRx et la recherche en immunothérapie du cancer. Merci à notre conseil d'administration, à notre Comité de gestion de la recherche, aux membres de notre réseau, à nos chercheurs, à notre PHQ, à nos partenaires des secteurs à but non lucratif, industriel et gouvernemental, à l'AILCC et au personnel administratif de BioCanRx.

Après les réalisations de 2017-2018, nous sommes heureux de poursuivre la réalisation d'un programme de recherche avant-gardiste et de faire passer des immunothérapies novatrices conçues au Canada vers le milieu clinique, puis vers les patients qui en ont besoin.

About BioCanRx

À propos de BioCanRx

Canada's Immunotherapy Network:

BioCanRx is a network of scientists, clinicians, cancer stakeholders, academic institutions, NGOs and industry partners working together to advance Canada's most promising and innovative cancer biotherapeutics designed to save lives and enable a better quality of life. BioCanRx invests in innovations and the best the field has to offer, always looking for a clear path to the clinic for the benefit of patients. Together with its partners, BioCanRx works to translate immune-based technologies from the lab into early phase clinical trials and addresses socio-economic considerations necessary for their adoption by health-care systems. Through an innovative, collaborative funding process, BioCanRx is becoming a world-leader in the translation, manufacture and adoption of innovative cancer immunotherapies for the benefit of all patients. The network is developing and attracting the talent needed for a thriving health biotechnology sector in Canada. BioCanRx receives funding from the federal government's Networks of Centres of Excellence, and support from industry, the provinces and many national charities.

Our Mission:

To accelerate to the clinic the most promising cancer biotherapeutics designed to save lives and enable a better quality of life.

Our Vision:

To cure and enhance the quality of life of those living with cancer.

Goals:

- Establish a trans-Canadian Network of expertise and infrastructure to accelerate the development, manufacture and clinical testing of novel cancer biotherapeutics
- Implement a program to train highly qualified personnel on the latest cancer biotherapeutics technology
- Evaluate methodologies, tools or assets to identify gaps and advance solutions in the uptake of BioCanRx cancer biotherapeutics and companion technologies by receptors, including cancer patients, health care delivery systems, commercial partners and health-care markets
- Catalyse a Cancer Stakeholder Alliance to support engagement of the cancer patient and NGO community in achieving the goals of the Network

Réseau canadien d'immunothérapie

BioCanRx est un réseau de scientifiques, de cliniciens, d'intervenants dans le domaine du cancer, d'établissements d'enseignement, d'ONG et de partenaires de l'industrie qui travaillent en collaboration afin de faire progresser les biothérapies anticancéreuses les plus prometteuses et les plus novatrices au Canada et qui sont conçues pour sauver des vies et améliorer la qualité de vie. BioCanRx investit dans l'innovation et dans ce que le secteur a de mieux à offrir, étant toujours à la recherche d'une voie rapide vers l'application clinique, et ce, dans le meilleur intérêt des patients. En collaboration avec ses partenaires, BioCanRx travaille à assurer le cheminement des technologies immunitaires produites en laboratoire vers les essais cliniques de première phase en tenant compte des facteurs socio-économiques nécessaires à leur adoption par les systèmes de soins de santé. Grâce à un processus de financement novateur et collaboratif, BioCanRx est en voie de devenir un chef de file mondial dans les domaines de l'application, de la fabrication et de l'adoption d'immunothérapies anticancéreuses novatrices au bénéfice de tous les patients. Le réseau développe et attire les talents nécessaires à la prospérité du secteur de la biotechnologie de la santé au Canada. BioCanRx reçoit du financement des Réseaux de centres d'excellence du gouvernement fédéral, ainsi que du soutien de l'industrie, des provinces et de nombreux organismes de bienfaisance nationaux.

Notre mission

Accélérer l'application clinique des biothérapies contre le cancer les plus prometteuses conçues pour sauver des vies et améliorer la qualité de vie.

Notre vision

Guérir les personnes atteintes de cancer et améliorer leur qualité de vie.

Buts

- Établir un réseau transcanadien d'expertise et d'infrastructure pour accélérer le développement, la fabrication et les essais cliniques de nouveaux produits biothérapeutiques anticancéreux.
- Mettre en œuvre un programme de formation pour le personnel hautement qualifié sur la plus récente technologie biothérapeutique en oncologie.
- Évaluer les méthodologies, les outils ou les actifs afin d'identifier les lacunes et de faire progresser l'adoption des biothérapies anticancéreuses de BioCanRx et des technologies connexes par les bénéficiaires, y compris les patients atteints de cancer, les systèmes de prestation de soins de santé, les partenaires commerciaux et les marchés des soins de santé.
- Catalyser les efforts de l'Alliance des intervenants contre le cancer pour soutenir la mobilisation des patients atteints de cancer et de la communauté des ONG dans l'atteinte des objectifs du Réseau.

BioCanRx by the Numbers in 2017-18

BioCanRx en chiffres 2017-2018

Quick facts / En bref

**Administration
Centre Staff/**
Employés au centre
administrative:

10



Research Projects/
Projets de recherche :

32



Core Facilities/
Installations
principales :

5



**Network
Investigators and
Collaborators/**
Chercheurs membres
du réseau et
collaborateurs :

139



**HQP Receiving
Funding from
BioCanRx/**
Personnes hautement
qualifiées financées par
BioCanRx :

182



Network Members/
Établissements
membres du réseau :

20



Money leveraged / Fonds mobilisés

**Total BioCanRx Contributions
Committed/**
Total des contributions engagées
par BioCanRx :

\$2,829,708



**Total Partner Contributions
Committed/**
Total des contributions engagées
par les partenaires :

\$9,566,961

Partner divisions / Divisions de partenariats

Academia & Institutions/
Établissements et partenaires
universitaires :

41



Industry/
Partenaires de l'industrie :

32



Not-for-profit/
Partenaires sans but lucratif :

68



Government/
Partenaires gouvernementaux :

8



Delivered Workshops/
Ateliers offerts :

21



Publications/
Publications :

324




Patents / Brevets :

Filed/
En instance :

6



License:
1
under
negotiation/
en cours
de négociation



BioCanRx, Canada's Immunotherapy Network, continued to accelerate the translation of mature Canadian technologies from the lab into early phase clinical trials.

BioCanRx, le réseau d'immunothérapie du Canada, a continué d'accélérer le passage de technologies canadiennes matures du laboratoire vers la phase préliminaire des essais cliniques.

Key Achievements

Réalisations clés

Capacity Building for First Made-in-Canada CAR T-cells

Since BioCanRx and its partners announced funding last year for CAR T manufacturing capabilities in Canada, significant capacity-building activities are underway to develop the infrastructure and operating procedures to manufacture and deliver a Canadian-made CAR T cell product for the first Canadian academic-led CAR T clinical trial. This new capacity will enable researchers to clinically develop next generation CAR Ts in Canada. Alongside this, GO-CART, our integrated knowledge translation project including patients and clinicians, has developed an optimized clinical trial protocol which is now being validated. BioCanRx is also gaining recognition by regulators on the possible implementation of this ground-breaking therapy in Canada.

Outstanding Achievements in Cancer Research Awarded to Dr. John Bell

BioCanRx's Scientific Director, Dr. John Bell, received an award for Outstanding Achievements in Cancer Research from the Canadian Cancer Research Alliance (CCRA) in November at the Canadian Cancer Research Conference. Dr. Bell's ground-breaking scientific discoveries and his commitment to enabling translational research have made him a pioneer in the oncolytic virus field. Committed to "bench to bedside" research, he has worked tirelessly to build the infrastructure to make these state-of-the-art immunotherapies a reality for patients, and through his participation in various community forums, he has made OV therapies understandable to patient populations.



Highly Successful 2nd Annual Summit for Cancer Immunotherapy

BioCanRx's 2017 Summit for Cancer Immunotherapy (Summit4CI) brought leading scientists, clinicians, trainees, not-for profit stakeholders, patients, government officials and industry representatives together to share knowledge, learn and network. The number of delegates attending increased to 325 from 263 in 2016. Summit4CI took place in June in Gatineau, Quebec, and explored the latest in cancer immunotherapy through a good blend of Canadian and international perspectives and covered a wide range of topics from *The*

Renforcement des capacités de fabrication des premiers lymphocytes T à CAR au Canada

Depuis que BioCanRx et ses partenaires ont annoncé l'an dernier que des fonds seraient consacrés au renforcement des capacités de fabrication des lymphocytes T à CAR au Canada, d'importantes activités de renforcement des capacités ont été entreprises afin de développer l'infrastructure et les procédures d'exploitation pour assurer la fabrication et la prestation d'un produit canadien de lymphocytes T à CAR en vue du premier essai clinique canadien dirigé par des universitaires. Cette nouvelle capacité permettra aux chercheurs de développer cliniquement la prochaine génération de lymphocytes T à CAR au Canada. Parallèlement, le projet GO-CART, notre projet intégré d'application des connaissances auquel participent les patients et les cliniciens, a élaboré un protocole d'essai clinique optimisé qui est en cours de validation. BioCanRx est également de plus en plus reconnu par les organismes de réglementation en ce qui concerne la mise en œuvre possible de cette thérapie innovatrice au Canada.

Le Prix des réalisations exceptionnelles en matière de recherche sur le cancer est remis au Dr John Bell

Le directeur scientifique de BioCanRx, le Dr John Bell, a reçu le Prix des réalisations exceptionnelles en matière de recherche sur le cancer de l'Alliance canadienne pour la recherche sur le cancer (ACRC) en novembre lors de la Conférence canadienne sur la recherche sur le cancer. Grâce à ses découvertes scientifiques révolutionnaires et à son engagement envers la recherche translationnelle, le Dr John Bell fait figure de pionnier dans le domaine de la virothérapie oncolytique. Chercheur fermement engagé dans la transition « du laboratoire au chevet du patient », le Dr Bell travaille sans relâche à bâtir l'infrastructure requise pour rendre ces immunothérapies de pointe accessibles aux patients concernés. De plus, en vertu de sa participation à de nombreux forums communautaires, il a grandement contribué à rendre la virothérapie oncolytique plus facile à comprendre par les patients.

Deuxième Sommet annuel sur l'immunothérapie du cancer, une grande réussite

Le Sommet sur l'immunothérapie du cancer de 2017 de BioCanRx a réuni des scientifiques, des cliniciens, des stagiaires, des intervenants du secteur sans but lucratif, des patients, des représentants du gouvernement et de l'industrie qui ont partagé leurs connaissances, qui se sont renseignés et qui ont fait du réseautage. Le nombre de délégués présents est passé de 263 en 2016 à 325 en 2017. Le Sommet a eu lieu en juin à Gatineau, au Québec, et a exploré les derniers progrès réalisés en immunothérapie contre le cancer

Microbiome and Biomarkers & Immune Profiling to Oncolytic Viruses & Viral Vaccines and Adoptive Cell Therapy. As well, BioCanRx's enthusiastic highly qualified personnel participated in a special training day, the Learning Institute was piloted, and members of the public were invited to a forum called "Immunotherapy: A cancer treatment game-changer?" The conference was made possible through the dedication of the Scientific Organizing Committee, HQP Working Group, our speakers and generous sponsors. Feedback from attendees and sponsors was very positive.

Piloting the Learning Institute

The BioCanRx-Cancer Stakeholder Alliance (CSA) Learning Institute debuted

at the 2017 Summit for Cancer Immunotherapy. The pilot model was developed and organized by members of our CSA Working Group and HQP community. Patient/public leaders and academic scholars came together in a collaborative knowledge exchange program. Participants became familiar with research concepts in immuno-oncology, developed knowledge translation skills, networked, and created partnerships. After the Summit, participants wrote a Dissemination Report to share findings with their respective communities. Many lasting impacts from the Learning Institute include: participants sharing emails, connecting on social media and promising to meet at future conferences. The Learning Institute will now be a regular part of future Summits.

Partner Funding Continues to Grow

Matching funds from our partners continued to rise in fiscal 2017-18. BioCanRx funded seven new research projects and partner contributions totaled \$9,566,961. The current estimated partner contributions for Cycle 1 (2015-2020) total \$63.4M. Additionally, BioCanRx received \$100K in grant money from the Ottawa Regional Cancer Foundation's Drew Lyall Legacy Fund. The grant is in support of two research projects offering significant promise in treating multiple types of cancer, possibly with improved results and fewer side effects compared to standard treatments. As one of the founders of BioCanRx, and a firm believer in the power of immunotherapy, Drew left a bequest in his will launching the fund and friends and family members also contributed. Collaboration is key in BioCanRx's research and the added support from our partners ensures our projects will be



grâce à un bon mélange de points de vue canadiens et internationaux, et il a couvert un large éventail de sujets comme le microbiome, les biomarqueurs, le profilage immunitaire, les virus oncolytiques, les vaccins viraux et la

thérapie cellulaire adoptive. De plus, le personnel hautement qualifié et enthousiaste de BioCanRx a participé à une journée de formation spéciale, le nouvel Institut d'apprentissage a été mis à l'essai et les membres du public ont été invités à un forum ayant pour thème : l'immunothérapie, un point tournant pour le traitement du cancer? La conférence a été rendue possible grâce au dévouement du comité organisateur scientifique, du groupe de travail du PHQ, de nos conférenciers et de généreux commanditaires. La rétroaction des participants et des commanditaires a été très positive.

Projet pilote d'Institut d'apprentissage

L'Institut d'apprentissage de BioCanRx-Alliance des intervenants contre le cancer (AIC) a fait ses débuts au Sommet sur l'immunothérapie du cancer de 2017. Le modèle pilote a été élaboré et organisé par des membres de notre groupe de travail de l'AIC et de la communauté des PHQ. Des chefs de file de la communauté des patients et du public, ainsi que des universitaires, se sont réunis dans le cadre d'un programme coopératif d'échange des connaissances. Les participants se

sont familiarisés avec les concepts de recherche en immuno-oncologie, ont développé des compétences en application des connaissances, ont effectué du réseautage et ont formé des partenariats. Après le Sommet, les participants ont rédigé un rapport de diffusion afin de partager leurs acquis avec leurs communautés respectives. Parmi les nombreux impacts durables de l'Institut d'apprentissage, mentionnons les suivants : les participants partagent des courriels, se connectent sur les médias sociaux et promettent de se rencontrer lors de conférences futures. L'Institut d'apprentissage fera désormais partie intégrante des prochains sommets.

Le financement fourni par les partenaires continue de croître

Les fonds de contrepartie fournis par nos partenaires ont continué d'augmenter au cours de l'exercice 2017-2018. BioCanRx a financé sept nouveaux projets de recherche et les contributions des partenaires ont totalisé 9 566 961 \$. On estime que les contributions actuelles des partenaires pour le cycle 1 (2015-2020) s'élèvent à 63,4 millions de dollars. De plus, BioCanRx a reçu une subvention de 100 000 \$ du Fonds commémoratif Drew Lyall de la Fondation du cancer de la région d'Ottawa. La subvention est destinée à appuyer deux projets de recherche prometteurs pour le traitement de multiples types de cancer et qui pourraient donner de meilleurs résultats et entraîner moins d'effets secondaires que les traitements standard. En tant que l'un des fondateurs de BioCanRx et croyant fermement au pouvoir de l'immunothérapie, Drew Lyall a laissé un legs dans son testament pour le lancement du Fonds, et ses amis et des membres de sa famille ont également contribué au Fonds. La collaboration est un élément clé de la recherche de BioCanRx, et le soutien supplémentaire de nos partenaires garantit que nos projets seront menés efficacement et rapidement pour amener les traitements possibles du laboratoire aux essais cliniques et aux patients qui en ont besoin.

conducted efficiently and quickly to bring possible treatments from the lab to clinical trials and to the patients who need them.

Turnstone Biologics Signs Major Licensing Deal with AbbVie & Named One of 2017's 'Fierce 15'

In October 2017, global biopharmaceutical company, AbbVie, and Canadian biotech company Turnstone Biologics, announced a research, option and license agreement whereby AbbVie obtained an exclusive option to license up to three of Turnstone's next-generation oncolytic viral immunotherapies. Turnstone was founded in Ottawa based on research led by BioCanRx scientists Dr. John Bell (The Ottawa Hospital and uOttawa), Dr. Brian Lichty (McMaster University) and Dr. David Stojdl (Children's Hospital of Eastern Ontario and uOttawa). The Ontario Institute for Cancer Research (OICR) and BioCanRx have also played a key role in advancing this technology. *FierceBiotech* named Turnstone to its annual 'Fierce 15' list. Companies are chosen based on the best science combined with the best and brightest management teams, and the promise they hold "as a genuine chance of being the Next Big Thing." Turnstone was selected because it is "hoping to buck what has been a difficult trend in the research world of oncolytic viruses and cancer vaccines to create a truly next-generation therapy in immuno-oncology. Turnstone is looking to do things differently as it harnesses oncolytic viruses to treat a range of solid tumors, both on its own and in combo with checkpoint inhibitors, and even added to the latest CAR-T medications."

BioCanRx at Parliamentary Health Research Caucus on Biotechnology Research

Scientific Director, Dr. John Bell, was invited to take part in the Health Research Caucus 'Biotechnology in Health Research' reception held on Parliament Hill. He shared information with parliamentarians and their staff about BioCanRx's program to manufacture the first made-in-Canada CAR-T cells – research on the cutting edge of cancer immunotherapy. At the reception, Dr. Bell and BioCanRx-funded researcher, Dr. David Stojdl, received the *Biotech Gold Leaf Award for Emerging Health Company of the year* on behalf of Turnstone Biologics – a company they founded. Gold Leaf awards are given annually to recognize companies and individuals who have made significant contributions to the biotech industry in Canada.

Turnstone Biologics signe un important accord de licence avec AbbVie et est nommée l'une des 15 meilleures sociétés de biotechnologie de 2017

En octobre 2017, la société biopharmaceutique mondiale AbbVie et la société de biotechnologie canadienne Turnstone Biologics ont annoncé un accord de recherche, d'option et de licence aux termes duquel AbbVie a obtenu l'option exclusive de concéder sous licence jusqu'à trois des immunothérapies virales oncolytiques de nouvelle génération de Turnstone. Turnstone a été fondée à Ottawa sur la base de recherches menées par des scientifiques de BioCanRx, le Dr John Bell (Hôpital d'Ottawa et Université d'Ottawa), le Dr Brian Lichty (Université McMaster) et le Dr David Stojdl (Hôpital pour enfants de l'est de l'Ontario et Université d'Ottawa). L'Institut ontarien de recherche sur le cancer (IORC) et BioCanRx ont également joué un rôle clé dans l'avancement de cette technologie. *FierceBiotech* a inclus Turnstone sur sa liste annuelle des 15 meilleures sociétés de biotechnologie (Fierce 15). Les entreprises sont choisies en fonction de la meilleure science combinée, des équipes de gestion les meilleures et les plus brillantes et du potentiel réel qu'elles ont de devenir le prochain grand phénomène. La société Turnstone a été choisie parce qu'elle espère contrecarrer ce qui a été une tendance difficile dans le monde de la recherche sur les virus oncolytiques et les vaccins contre le cancer afin de créer une thérapie de nouvelle génération en immuno-oncologie. Turnstone cherche à faire les choses différemment en exploitant les virus oncolytiques pour traiter une gamme de tumeurs solides, ces virus pouvant être utilisés seuls et en combinaison avec des inhibiteurs de points de contrôle, et même ajoutés aux derniers médicaments à base de lymphocytes T à CAR.

BioCanRx au Comité sur la recherche en santé – recherche en biotechnologie

Le directeur scientifique, le Dr John Bell, a été invité à prendre part à la réception du Comité sur la recherche en santé – recherche en biotechnologie – qui a eu lieu sur la Colline du Parlement. Il a présenté de l'information aux parlementaires et aux membres de leur personnel au sujet du programme de BioCanRx visant à fabriquer les premiers lymphocytes T à CAR au Canada, une recherche de pointe sur l'immunothérapie contre le cancer. Lors de la réception, le Dr Bell et le chercheur financé par BioCanRx, le Dr David Stojdl, ont reçu la Feuille d'or pour la société biotechnologique de l'année au nom de Turnstone Biologics, une entreprise qu'ils ont fondée. Les Feuilles d'or sont décernées chaque année pour reconnaître les entreprises et les personnes qui ont apporté une contribution importante à l'industrie de la biotechnologie au Canada.

Research Excellence Excellence de la recherche

The BioCanRx Translational Engine:

The BioCanRx network leverages the academic community, assembles critical expertise, and deploys significant financial resources to fill gaps in transitioning promising Canadian cancer immunotherapy discoveries into early phase clinical testing. To select and mobilize the most promising technologies, our research program and funding model was established as a pipeline development scheme, reflecting the activities, milestones, resources, expertise and partnerships needed to mobilize biotherapeutic technologies through the translational development continuum and into early phase clinical evaluation. This pipeline model defines the expected deliverables at each stage of technology development in this continuum and sets the balance between fundamental versus applied research activities.

Our mandate is to accelerate the translation of *mature* technologies from the lab into the clinical setting, and as such, only our earliest stage of research activity, the **CATALYST PROGRAM**, invests in late discovery to early preclinical validation research, and is therefore the only program of funding that invests in any amount of fundamental research. Our **ENABLING STUDY PROGRAM** allows teams to access funding and resources needed to prepare technologies for application in the clinic (for example, manufacturing processes, assay development, clinical trial protocol design and toxicology testing), while the **CLINICAL TRIAL PROGRAM** funds research activities involved in delivery of novel therapies to patients and/or their evaluation in the human

Le moteur de recherche translationnelle de BioCanRx

Le réseau BioCanRx tire parti de la communauté universitaire, rassemble l'expertise essentielle et déploie d'importantes ressources financières pour combler les lacunes liées à la transition des découvertes prometteuses en matière d'immunothérapie contre le cancer au Canada vers les essais cliniques de phase initiale. Afin de sélectionner et de mobiliser les technologies les plus prometteuses, notre programme de recherche et notre modèle de financement ont été établis en tant que plan de développement de la filière de recherche qui reflète les activités, les jalons, les ressources, l'expertise et les partenariats nécessaires à la mobilisation des technologies biothérapeutiques par le biais du continuum de développement de la recherche translationnelle et de l'évaluation clinique initiale. Ce modèle de filière de recherche définit les résultats attendus à chaque étape du développement technologique dans ce continuum et établit l'équilibre entre les activités de recherche fondamentale et les activités de recherche appliquée.

Notre mandat repose sur l'accélération du cheminement des technologies matures du laboratoire au milieu clinique. Pour ce faire, seul le premier stade de notre activité de recherche, le **PROGRAMME DE PROJETS CATALYSEURS**, investit dans les dernières étapes de la découverte jusqu'aux premières étapes de la validation préclinique. C'est donc le seul programme de financement qui investit dans la recherche fondamentale, et ce, dans quelque mesure que ce soit. Notre **PROGRAMME DE PROJETS DYNAMISANTS** permet aux équipes d'avoir accès au financement et aux ressources



clinical setting. Importantly, further research program resources are provided to technology development activities through our **CORE FACILITIES**, and the **CLINICAL, SOCIAL, ECONOMIC IMPACT (CSEI) PROGRAM** represents research investments into economic or policy evaluation needed to support the transition of these technologies into the hands of downstream receptors and stakeholders.

In 2017-2018, BioCanRx funded seven new projects bringing the total number of projects funded since the beginning of Cycle I to 44. This includes: 18 Catalyst projects, 13 Enabling Studies, seven Clinical Trials, one antibody platform development team project, and five CSEI studies. It represents a commitment of 97.3% of our total research program budget. The number of ongoing projects is 37. Seven projects have completed and are advancing along the development pipeline. Three of these were Catalyst projects: two are in scale-up and development with their industry partners (Takara and Octane, respectively) and one is progressing in our development pipeline as an Enabling Study. The remaining four projects were all Enabling Studies that are now under clinical investigation: two are funded in our Clinical Trial program with industry partners (Turnstone Biologics and SpecificIT) and two by the Ontario Institute for Cancer Research (OICR).

BioCanRx's research focuses on three cancer therapeutic technology areas:

- **ONCOLYTIC VIRUSES:** This new and highly innovative approach to cancer treatment uses viruses to target, infect and kill tumour cells. At the same time, these viruses train our immune system to identify cancer cells, which can provide lasting anti-tumour responses, so the cancer doesn't spread and recur.
- **ADOPTIVE CELL THERAPY:** Immune cell therapy involves engineering or isolating cancer-fighting immune cells from a patient's tumour, growing large numbers of these cells in the laboratory and then infusing them back into patients. Immune cells are naturally present in most tumours, but usually lack the strength or numbers to eradicate the cancer on their own. The immune cells can also be genetically or biologically manipulated to become more powerful. This approach has led to some unprecedented clinical responses in patients with advanced cancers.
- **THERAPEUTIC ANTIBODIES:** Natural antibodies are small proteins that the body produces to flag viruses, bacteria and cancer cells for destruction by the immune system. BioCanRx scientists are developing synthetic antibodies armed with potent toxins that can kill cancer cells directly, as well as antibodies directed against key immune regulatory checkpoints to drive the patient's immune response towards heightened anti-cancer activity. These kinds of antibodies have already shown great promise in the clinic and are without doubt the most successful anti-cancer biotherapeutics to date.

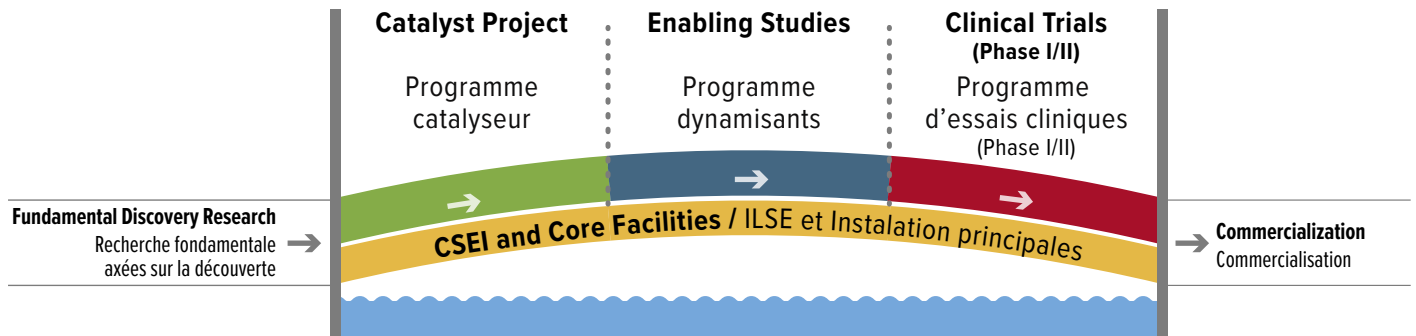
nécessaires pour préparer les technologies en vue de leur application en clinique (par exemple, procédés de fabrication, développement d'essais, conception de protocoles d'essais cliniques et essais toxicologiques), tandis que le **PROGRAMME D'ESSAIS CLINIQUES** finance les activités de recherche liées à la prestation de nouvelles thérapies aux patients et à leur évaluation en milieu clinique humain. Il est important de noter que d'autres ressources du programme de recherche sont fournies aux activités de développement technologique par l'entremise de nos **INSTALLATIONS PRINCIPALES**, et que le **PROGRAMME D'IMPACT CLINIQUE, SOCIAL ET ÉCONOMIQUE (ICSE)** favorise les investissements en recherche dans l'évaluation économique ou politique nécessaire pour soutenir la transition de ces technologies vers les récepteurs et les intervenants en aval.

En 2017-2018, BioCanRx a financé sept nouveaux projets, ce qui porte à 44 le nombre total de projets financés depuis le début du premier cycle. Ce nombre comprend 18 projets catalyseurs, 13 projets dynamisants, sept essais cliniques, un projet d'équipe de développement de plateforme d'anticorps et cinq projets d'ICSE. Cela représente un engagement de 97,3 % du budget total de notre programme de recherche. Le nombre de projets en cours est de 37. Sept projets ont été menés à terme et progressent au sein de la filière de recherche. Trois d'entre eux étaient des projets catalyseurs : deux sont en cours de mise à l'échelle et de développement avec leurs partenaires industriels (Takara et Octane, respectivement) et l'un d'entre eux progresse au sein de notre filière de recherche en tant que projet dynamisant. Les quatre autres projets étaient tous des projets dynamisants qui font actuellement l'objet d'études cliniques : deux sont financés dans le cadre de notre programme d'essais cliniques avec des partenaires de l'industrie (Turnstone Biologics et SpecificIT) et deux par l'Institut ontarien de recherche sur le cancer (IORC).

La recherche de BioCanRx met l'accent sur trois secteurs de la technologie thérapeutique contre le cancer.

- **VIRUS ONCOLYTIQUES** – Cette nouvelle approche très novatrice du traitement du cancer utilise des virus pour cibler, infecter et tuer les cellules tumorales. De plus, ces virus entraînent le système immunitaire à identifier les cellules cancéreuses, qui peuvent fournir des réponses antitumorales durables, de sorte que le cancer ne se propage pas et ne récidive pas.
- **THERAPIE CELLULAIRE ADOPTIVE** – La thérapie cellulaire immunitaire comprend l'ingénierie ou l'isolement de cellules immunitaires qui combattent le cancer à partir de la tumeur du patient, c'est-à-dire qu'on doit cultiver un grand nombre de ces cellules en laboratoire pour ensuite les réinjecter au patient. Les cellules immunitaires sont naturellement présentes dans la plupart des tumeurs, mais n'ont généralement pas la force ou le nombre nécessaire pour éradiquer le cancer par leurs propres moyens. Les cellules immunitaires peuvent aussi être manipulées génétiquement ou biologiquement pour devenir plus puissantes. Cette approche a donné lieu à des réactions cliniques sans précédent chez les patients atteints d'un cancer avancé.
- **ANTICORPS THÉRAPEUTIQUES** – Les anticorps naturels sont de petites protéines que l'organisme produit pour identifier les virus, les bactéries et les cellules cancéreuses en vue de leur destruction par le système immunitaire. Les scientifiques de BioCanRx mettent au point des anticorps synthétiques armés de toxines puissantes qui peuvent tuer directement les cellules cancéreuses, ainsi que des anticorps dirigés

Bridging the translational research gap / Comblent les écarts de la recherche translationnelle



Highlights from our Research Programs:

CLINICAL TRIAL PROGRAM: BioCanRx had five Clinical Trial projects funded in 2017-18, with four open and treating patients. Dr. Marcus Butler's clinical trial has opened six treatment sites across Canada and has treated seven patients to date— and has attracted significant investment in the platform from AbbVie. Notably, the Canadian-made Maraba Oncolytic Virus Vaccine (OVV) platform has demonstrated an excellent safety profile used alone, and recently in combination with Merck's checkpoint inhibitor, Pembrolizumab (Keytruda). The momentum of this study has generated considerable enthusiasm for the OVV/checkpoint inhibitor combination approach. This progress enabled Dr. Brian Lichty's clinical trial to secure significant partner contribution from Roche to supply Tecentriq, an anti-PDL1 checkpoint inhibitor antibody for combination with the OVV platform in an alternate cancer indication (HPV-associated cancers).

ENABLING STUDY PROGRAM: In 2017-18, BioCanRx funded or completed a total of 11 Enabling Studies, and selected an additional two Enabling Studies that began in early 2018. Of the 13 Enabling study projects, four are complete and produced clinical trial applications, which were accepted into to our Clinical Trials program. These projects include the clinical trial studying Maraba OVV for HPV-associated cancers and the trial for anti-MiHA T cells for lymphoma. Canadian biotech is also accessing BioCanRx support and providing expertise. An Enabling Study, in partnership with Canadian biotech Formation Biologics, was funded and will provide manufacturing, regulatory, and clinical protocol development support for a made-in-Canada TGF-beta trap to modify the tumour microenvironment in order to enhance the activity of immunotherapies in the tumour.

CATALYST PROGRAM: The Catalyst project led by Dr. Stojdl produced an excellent preclinical data package supporting translation of the Farmington OV for further development towards a clinical trial for brain cancer. His projected has graduated and is currently being supported through our Enabling Study program. Several Catalyst projects are reporting significant progress towards the development of novel affinity reagents for difficult-to-treat and difficult-to-target solid cancers, including: bi-specific T cell engaging (BiTE) antibodies and chimeric antigen receptor T cells (CAR T) for glioblastoma

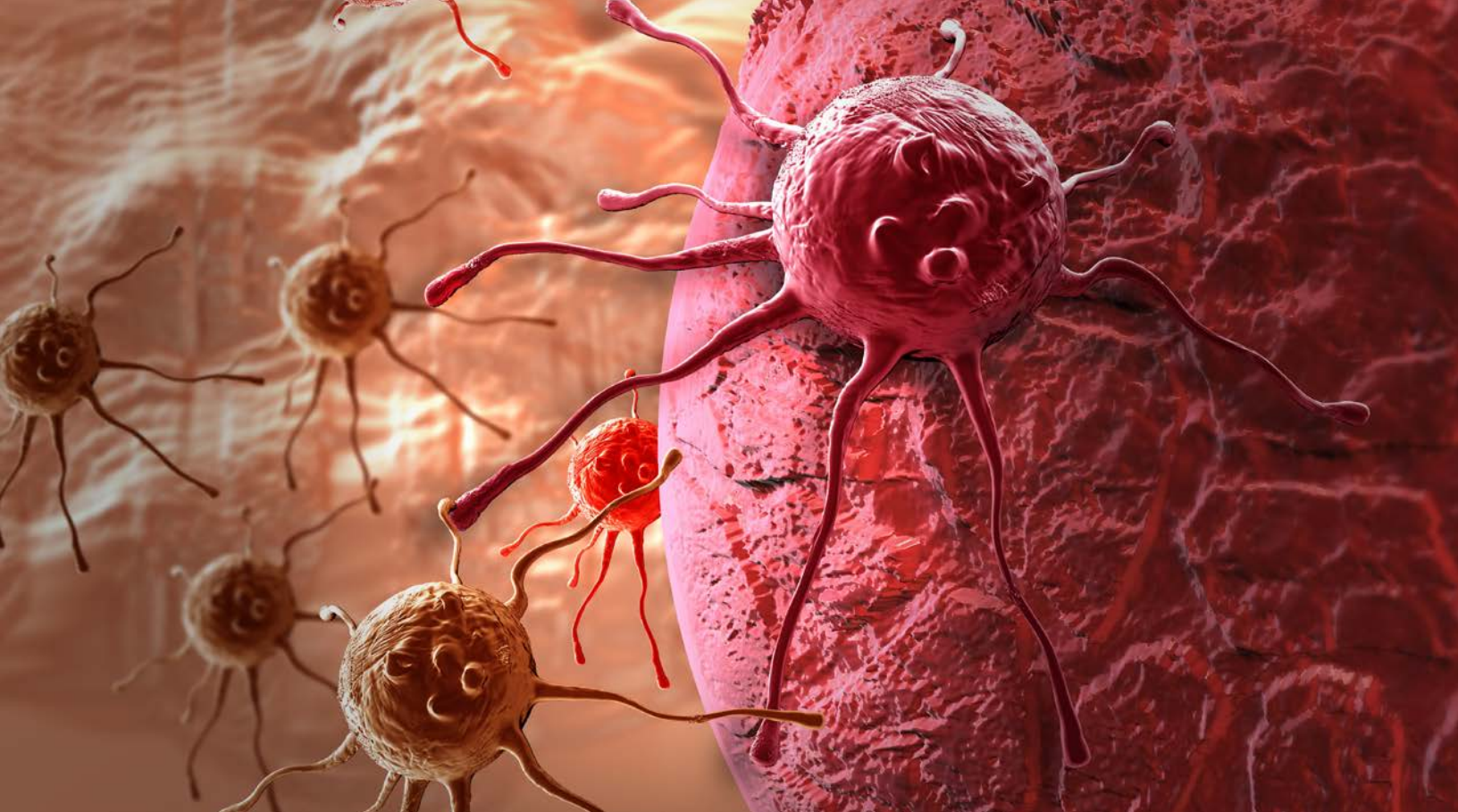
contre les principaux points de contrôle de la régulation immunitaire afin d'orienter la réponse immunitaire du patient vers une activité anticancéreuse accrue. Ces types d'anticorps se sont déjà révélés très prometteurs en clinique et sont sans aucun doute les biothérapies anticancéreuses les plus efficaces à ce jour.

Points saillants de nos programmes de recherche

PROGRAMME D'ESSAIS CLINIQUES – BioCanRx a financé cinq projets d'essais cliniques en 2017-2018, dont quatre projets ouverts qui traitent des patients. L'essai clinique du Dr Marcus Butler a ouvert six centres de traitement à travers le Canada et a traité sept patients à ce jour, et AbbVie a attiré d'importants investissements dans la plateforme. Notamment, la plateforme canadienne de vaccin du virus oncolytique (VVO) Maraba a démontré un excellent profil d'innocuité utilisée seule, et récemment en combinaison avec l'inhibiteur de point de contrôle de Merck, le Pembrolizumab (Keytruda). Cette étude a généré un enthousiasme considérable en ce qui concerne l'approche combinée VVO/inhibiteur du point de contrôle. Ces progrès ont permis à l'essai clinique du Dr Brian Lichty d'obtenir une contribution significative de Roche pour fournir le Tecentriq, un anticorps anti-PDL1 inhibiteur de point de contrôle pour la combinaison avec la plateforme de VVO dans une autre indication anticancéreuse (cancers associés au VPH).

PROGRAMME DE PROJETS DYNAMISANTS – En 2017-2018, BioCanRx a financé ou achevé un total de 11 projets dynamisants et a sélectionné deux autres projets dynamisants qui ont été lancés au début de 2018. Des 13 projets dynamisants, quatre ont été complétés et ont produit des demandes d'essais cliniques, lesquelles ont été acceptées dans le cadre de notre programme d'essais cliniques. Ces projets comprennent l'essai clinique sur le VVO Maraba pour les cancers associés au VPH et l'essai sur les lymphocytes T anti-MiHA pour le lymphome. La biotechnologie canadienne a également accès au soutien et à l'expertise de BioCanRx. Un projet dynamisant, lancé en partenariat avec la société de biotechnologie canadienne Formation Biologics, a été financé et fournira un soutien à la fabrication, à la réglementation et au développement de protocoles cliniques pour un piège TGF-bêta fabriqué au Canada afin de modifier le microenvironnement tumoral pour améliorer l'activité des immunothérapies dans la tumeur.

PROGRAMME DE PROJETS CATALYSEURS – Le projet catalyseur dirigé par le Dr Stojdl a produit un excellent ensemble de données précliniques à l'appui de la recherche translationnelle sur le VO Farmington en vue d'un essai clinique sur le cancer du cerveau. Ce projet est passé à une autre étape et il est actuellement soutenu par notre programme de projets dynamisants. Plusieurs projets catalyseurs font état de progrès significatifs



multiforme, CAR T reagents to target pancreatic cancer, CAR T reagents to a variety of cancer-testes antigens common in solid tumours, a bispecific antibody to modify immunosuppressive macrophages in the tumour microenvironment, and antibodies to target ovarian cancer. We anticipate that these programs could all graduate to the Enabling Study phase or early clinical trials in the next 1-3 years, and many would utilize the newly established CAR T manufacturing infrastructure funded through the Enabling Study program.

CLINICAL, SOCIAL & ECONOMIC IMPACT PROGRAM: Dr. Dean Fergusson's CSEI project is addressing a critical bottleneck in the translational continuum due to traditionally poor preclinical evidence upon which researchers base their decision to advance an early discovery into human clinical testing. If improperly designed and powered, preclinical studies can inadequately inform the design of early phase clinical trials, and thus, inadequately reflect the actual therapeutic potential of novel cancer therapies. This project has completed its review of the preclinical design and reporting standards of the BioCanRx Network of investigators, and has developed tools (workshops, training materials), which are already being disseminated to the Network through specialized workshops delivered at our Summit for Cancer Immunotherapy. The goal of this project is to elevate preclinical design, reporting standards, and evidence being developed around BioCanRx portfolio technologies, and to ensure sound decisions regarding whether a platform or therapy should be advanced to the clinical trial phase.

dans le développement de nouveaux réactifs d'affinité pour les cancers solides difficiles à traiter et à cibler, notamment les anticorps bispécifiques mobilisateurs de lymphocytes T (BiTEs) et les lymphocytes T à récepteurs d'antigènes chimériques (CAR) pour le glioblastome multiforme, les réactifs de lymphocytes T à CAR ciblant le cancer du pancréas, les réactifs de lymphocytes T à CAR pour divers antigènes du cancer du testicule courants dans les tumeurs solides, un anticorps bispécifique modifiant les macrophages immunosuppresseurs dans le microenvironnement tumoral et les anticorps ciblant le cancer de l'ovaire. Nous prévoyons que ces programmes pourraient tous passer à la phase des projets dynamisants ou des premiers essais cliniques au cours des trois prochaines années, et bon nombre d'entre eux utiliseraient la nouvelle infrastructure de fabrication de lymphocytes T à CAR financée par le programme des projets dynamisants.

PROGRAMME DE PROJETS D'IMPACT CLINIQUE, SOCIAL ET ÉCONOMIQUE – Le projet d'ICSE du Dr Dean Fergusson s'attaque à un goulet d'étranglement critique dans le continuum translationnel attribuable aux données probantes précliniques traditionnellement faibles sur lesquelles les chercheurs fondent leur décision lorsqu'ils font avancer une découverte précoce jusqu'aux essais cliniques chez l'humain. Si elles sont mal conçues et mal alimentées, les études précliniques peuvent mal éclairer la conception des essais cliniques de phase précoce et, par conséquent, elles ne reflètent pas adéquatement le potentiel thérapeutique réel des nouvelles thérapies anticancéreuses. Ce projet a terminé son examen de la conception préclinique et des normes de production de rapports du réseau de chercheurs BioCanRx. On a également élaboré des outils (ateliers, matériel de formation) qui sont déjà diffusés au Réseau par l'entremise d'ateliers spécialisés offerts lors de notre Sommet sur l'immunothérapie contre le cancer. L'objectif de ce projet est d'améliorer la conception préclinique, les normes de production de rapports et les données probantes élaborées relativement aux technologies du portefeuille de BioCanRx, et d'assurer la prise de décisions judicieuses à savoir si une plateforme ou un traitement doit progresser à la phase d'essai clinique.

Made-in-Canada CAR T – Building manufacturing capacity and clinical trial design:

2017-18 was a landmark year for the establishment of critical capacity in Canada for the development, manufacturing and clinical trial design to support the testing of CAR T cells in preparation for the first Canadian academic-led CAR T clinical trial. This new capacity will pave the way, so researchers can clinically develop next generation CAR Ts in Canada. GO-CART – the networks' integrated knowledge translation project - has developed an optimized clinical trial protocol which is now being validated. This project includes multi-stakeholder opinions including patients and clinicians. In addition, BioCanRx is gaining recognition by regulators on the implementation of this ground-breaking therapy. Early in 2017, BioCanRx and the CAR T project teams were asked by the Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health (CADTH) to provide input on the implementation of CAR T-cell therapies to the Canadian patient and health care system.

Targeted funding – Early Health Technology Assessment (HTA):

An important first in our Clinical, Social and Economic Impact research program was a funding call for proposals in the development and application of Early Health Technology Assessment (HTA) tools and measures, to apply to phase 1 Clinical Trial applications or funded projects in the BioCanRx technology portfolio. This is an example of patient-driven research. The push for this came from our Cancer Stakeholder Alliance (CSA), an alliance of Canadian cancer NGOs. The newly funded project in early HTA will further inform the path to implementation for CAR T therapy in Canada by engaging regulators and payors in discussion to inform important policy and HTA questions that must be addressed and the health system barriers that must be overcome to deliver cell therapies, such as CAR T, to the Canadian health care system.

Looking to the Future:

In anticipation of BioCanRx's network renewal application and planning for the evolution of the research program in Cycle II, a Research Program Executive Team and working groups were formed to develop a forward-looking research program strategy and priorities. BioCanRx will engage the Network several times regarding new potential research investments, and also will consult our CSA, industry partners, key stakeholders, and other consortia in the cancer biotherapeutic development space internationally, to validate our forward research plan and ensure that our intended activities internationally competitive, and solution-driven within the Canadian landscape.

Lymphocytes T à CAR fabriqués au Canada – Renforcement de la capacité de fabrication et de la conception des essais cliniques

L'année 2017-2018 a été une année charnière pour l'établissement d'une capacité critique au Canada pour le développement, la fabrication et la conception des essais cliniques afin d'appuyer l'essai des lymphocytes T à CAR en préparation du premier essai clinique canadien dirigé par des universitaires. Cette nouvelle capacité ouvrira la voie, de sorte que les chercheurs pourront développer cliniquement la prochaine génération de lymphocytes T à CAR au Canada. GO-CART - le projet intégré d'application des connaissances des réseaux - a mis au point un protocole d'essai clinique optimisé qui est en cours de validation. Ce projet comprend des opinions multipartites, y compris celles des patients et des cliniciens. De plus, BioCanRx est de plus en plus reconnu par les organismes de réglementation en ce qui concerne la mise en œuvre de cette thérapie révolutionnaire. Par exemple, l'ACMTS a demandé à BioCanRx de se joindre aux discussions sur la mise en œuvre des thérapies à base de lymphocytes T à CAR pour les patients et le système de soins de santé du Canada.

Financement ciblé – Évaluation des technologies de la santé (ETS) de premier stade

Une première importante est survenue dans notre programme de recherche d'impact clinique, social et économique, soit un appel de propositions pour le développement et l'application d'outils et de mesures d'évaluation des technologies de la santé (ETS) de premier stade, et ce, pour des demandes d'essais cliniques de phase 1 ou des projets financés par le portefeuille de technologies de BioCanRx. Il s'agit d'un exemple de recherche axée sur le patient. L'Alliance des intervenants contre le cancer (AIC), une alliance d'ONG canadiennes de lutte contre le cancer, nous a incités à agir en ce sens. Le nouveau projet financé pour l'ETS de premier stade éclairera davantage la voie pour la mise en œuvre de la thérapie à base de lymphocytes T à CAR au Canada grâce aux discussions entreprises avec les organismes de réglementation et les payeurs sur d'importantes questions de politique et d'ETS qui doivent être abordées et sur les obstacles du système de santé qui doivent être surmontés pour offrir des thérapies cellulaires, comme celles à base de lymphocytes T à CAR, au système de soins de santé canadien.

Regard vers l'avenir

En prévision de la demande de renouvellement du réseau de BioCanRx et de la planification de l'évolution du programme de recherche au cours du deuxième cycle, une équipe de direction du programme de recherche et des groupes de travail ont été formés pour élaborer une stratégie et des priorités pour l'avenir du programme de recherche. BioCanRx interviendra auprès du Réseau à plusieurs reprises au sujet de nouveaux investissements potentiels en recherche et consultera également notre AIC, nos partenaires de l'industrie, nos principaux intervenants et d'autres consortiums dans le domaine du développement de biothérapies contre le cancer à l'échelle internationale, et ce, afin de valider notre plan de recherche pour l'avenir et de veiller à ce que nos activités prévues soient concurrentielles à l'échelle internationale et axées sur les solutions à l'échelle canadienne.



7 Funded Projects in 2017-2018

7 projets financés en 2017-2018

Catalyst Projects

Projets catalyseurs

Scalable Vector Manufacturing Enhancement Using Viral Sensitizers

Amélioration de la fabrication de vecteurs évolutifs à l'aide de sensibilisateurs viraux

DR. JEAN-SIMON DIALLO, The Ottawa Hospital Research Institute



For this project, Dr. Diallo and his team will develop viral sensitizer formulations that can improve the manufacturing of viral platforms

being developed by BioCanRx investigators, including oncolytic viruses (MarabaMG-1, and Measles virus) and 3rd generation lentiviruses, the current gold-standard to genetically engineer immune cells for adoptive cell transfer. These three cancer biotherapeutics continue to show potential in the clinic, and their successful downstream implementation relies heavily upon the ability to produce sufficient virus to meet clinical demand. Their optimized formulations will be adapted for large-scale manufacturing using a new bioreactor technology (iCellis) to further increase viral production, and simultaneously reduce lab-space requirement.

DR JEAN-SIMON DIALLO, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa

Pour ce projet, le Dr Diallo et son équipe mettront au point des formulations de sensibilisateurs viraux qui peuvent améliorer la fabrication des plateformes virales mises au point par les

chercheurs de BioCanRx, y compris les virus oncolytiques (MarabaMG-1 et virus de la rougeole) et les lentivirus de 3e génération, l'étalon-or actuel pour l'ingénierie génétique des cellules immunitaires en vue du transfert de cellules adoptives. Ces trois biothérapies contre le cancer continuent de démontrer leur potentiel en clinique, et la réussite de leur mise en œuvre en aval dépend fortement de la capacité de produire suffisamment de virus pour répondre à la demande clinique. Leurs formulations optimisées seront adaptées à la fabrication à grande échelle à l'aide d'une nouvelle technologie de bioréacteur (iCellis) afin d'augmenter davantage la production virale et de réduire simultanément les besoins en espace de laboratoire.

Evaluation of FGL2 as a therapeutic target in ovarian cancer

Évaluation de la protéine FGL2 comme cible thérapeutique dans le cancer de l'ovaire

DR. BARBARA VANDERHYDEN, The Ottawa Hospital Research Institute, University of Ottawa



In exploring why ovulation is a risk factor for ovarian cancer, the team of researchers led by Dr. Vanderhyden discovered the expression

of Fibrinogen-like 2 (FGL2) and its association with an accumulation of regulatory T cells (Tregs) in normal ovaries, in two syngeneic models of ovarian cancer, and in human ovarian tumors. FGL2 is known to promote the spread

and activity of Tregs. Since Tregs are known immune suppressors, the team predicts that blocking FGL2 function will inhibit Treg accumulation and/or function, thereby allowing a robust immune response to fight the tumor.

This project will perform preclinical studies as proof of concept that anti-FGL2 treatments cause tumor regression either alone, or in combination with the oncolytic virus, Maraba MG1.

DRE BARBARA VANDERHYDEN, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa, Université d'Ottawa

En explorant pourquoi l'ovulation est un facteur de risque du cancer de l'ovaire, l'équipe de chercheurs dirigée par la Dre Vanderhyden a découvert l'expression d'une protéine de type fibrinogène 2 (FGL2) et son association avec une accumulation de lymphocytes T régulateurs (Tregs) dans les ovaires normaux, dans deux modèles syngéniques de cancer de l'ovaire et dans les tumeurs ovariennes humaines. La protéine FGL2 est connue pour promouvoir la propagation et l'activité des Tregs. Puisque les Tregs sont des suppresseurs immunitaires connus, l'équipe prédit que le blocage de la fonction FGL2 inhibera l'accumulation et/ou la fonction de Tregs, permettant ainsi une réponse immunitaire robuste pour combattre la tumeur.

Ce projet comprendra des études précliniques comme preuve du concept que les traitements anti-FGL2 provoquent, seuls ou en combinaison avec le virus oncolytique Maraba MG1, une régression tumorale.

Targeting the Relaxin Autocrine Loop in High Grade Serous Ovarian Cancer using RLN2 Neutralizing Monoclonal Antibodies as a Therapeutic Strategy

Cibler la boucle autocrine de la relaxine dans le cancer de l'ovaire séreux de haut grade en utilisant les anticorps monoclonaux neutralisant la protéine RLN2 comme stratégie thérapeutique

DR. ROBERT ROTTAPPEL, Princess Margaret Cancer Centre, University Health Network

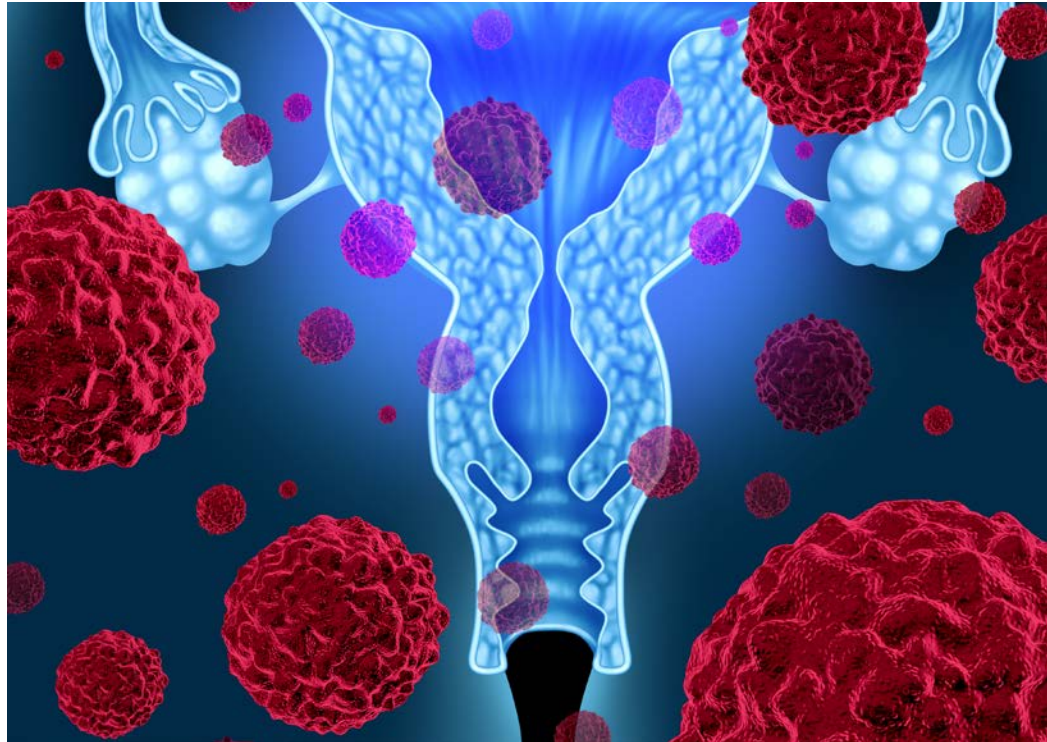


The use of monoclonal antibodies (mAbs) or biologics that block signaling pathways supporting cancer growth

has become a major treatment modality for cancer patients in recent years. Dr. Rottapel and his team of researchers propose to develop a mAb targeting the Relaxin hormonal pathway as a treatment for ovarian cancer. Relaxin is a peptide hormone expressed in the ovary, which signals through the Relaxin Receptor (RXFP1). They have identified a dependency on Relaxin signaling for the survival and growth of ovarian cancer cells. Blockade of this pathway using a Relaxin targeting mAb or biologic therefore has the potential to antagonize the proliferation of ovarian cancer cells with high specificity.

DR ROBERT ROTTAPPEL, Centre du cancer Princess Margaret, Réseau universitaire de santé

L'utilisation d'anticorps monoclonaux (mAbs) ou de produits biologiques qui bloquent les voies de signalisation soutenant la croissance du cancer est devenue une modalité de traitement majeure pour les patients atteints de cancer au cours des dernières années. Le Dr Rottapel et son équipe de chercheurs proposent de mettre au point un anticorps monoclonal ciblant la voie hormonale de la relaxine comme traitement du cancer de l'ovaire. La relaxine est une hormone peptidique exprimée dans l'ovaire, qui est signalée par le récepteur de la relaxine (RXFP1). Ils ont identifié une dépendance à la signalisation de la relaxine pour la survie et la croissance des cellules cancéreuses ovariennes. Le blocage de cette voie à l'aide d'un anticorps monoclonal ou



d'une substance biologique ciblant la relaxine a donc le potentiel d'antagoniser la prolifération des cellules cancéreuses ovariennes à haute spécificité.

In vivo genome-wide CRISPR/Cas9 screen to identify genes that limit curative checkpoint blockade immunotherapy in triple negative breast cancer

Dépistage in vivo CRISPR/Cas9 à l'échelle du génome pour identifier les gènes qui limitent l'immunothérapie curative par inhibiteurs de points de contrôle dans le cancer du sein triple négatif

DR. KAREN MOSSMAN, McMaster University



Dr. Mossman and team propose to use a high throughput genetic screen to identify molecules used by tumors to escape immune attack.

The molecules used by cancer cells to escape the immune system will be pharmacologically inhibited to enhance

the antitumor effects of checkpoint blockade immunotherapy. The study will use a preclinical Triple Negative Breast Cancer model. Combination strategies will be tested for tumor regression, prevention of metastatic tumors, survival and long-term protection. Future experiments will also determine the mechanisms of biological interaction that results in improved antitumor immune response.

DRE KAREN MOSSMAN, Université McMaster

La Dre Mossman et son équipe proposent d'utiliser un dépistage génétique à haut débit pour identifier les molécules utilisées par les tumeurs pour échapper aux attaques immunitaires. Les molécules utilisées par les cellules cancéreuses pour échapper au système immunitaire seront inhibées pharmacologiquement pour renforcer les effets antitumoraux de l'immunothérapie à l'aide d'inhibiteurs de points de contrôle. L'étude utilisera un modèle préclinique de cancer du sein triple négatif. Les stratégies combinées seront testées pour la régression tumorale, la prévention des tumeurs métastatiques, la survie et la protection à long terme. De futures expériences détermineront également les mécanismes d'interaction biologique qui permettent d'améliorer la réponse immunitaire antitumorale.

Enabling Studies Projets dynamisants

Advanced preclinical development of AVID200: Preparing for immunotherapy clinical trials

Développement préclinique avancé d'AVID200 : préparation des essais cliniques d'immunothérapie

DR. JAMES KOROPATNICK, Lawson Health Research Institute, University of Western Ontario



AVID200 is an antibody-like drug candidate designed to trap and neutralize TGF β with high potency. Dr. Koropatnick and

team have shown in several rodent studies that AVID200 is able to enhance the anti-tumor activity of immune T-cells,

reduce the growth of tumours, and increase the sensitivity of tumours to other immunotherapies. Accordingly, AVID200 has the potential to act alone as an immunotherapeutic agent, or to be used in combination with other agents to sensitize tumors to other immunotherapies. This study allows the team to complete work that is required prior to clinical testing of a new therapy, such as completing GLP toxicology studies, and Chemistry, Manufacturing and Controls (CMC) activities. This data will provide the basis for submission of a Health Canada Clinical Trial Application (CTA).

DR. JAMES KOROPATNICK, Institut de recherche en santé Lawson, Université Western Ontario

L'AVID200 est un candidat-médicament de type anticorps conçu pour piéger et neutraliser le TGF β à potentiel élevé. Le Dr Koropatnick et son

équipe ont montré dans plusieurs études sur les rongeurs qu'AVID200 est capable d'améliorer l'activité antitumorale des lymphocytes T immunitaires, de réduire la croissance des tumeurs et d'augmenter la sensibilité des tumeurs à d'autres immunothérapies. En conséquence, l'AVID200 a le potentiel d'agir seul comme agent immunothérapeutique ou d'être utilisé en combinaison avec d'autres agents pour sensibiliser les tumeurs à d'autres immunothérapies. Cette étude permet à l'équipe de terminer le travail requis avant les essais cliniques d'une nouvelle thérapie, comme les études toxicologiques BPL et les activités de chimie, de fabrication et de contrôle. Ces données serviront de base à la présentation d'une demande d'essai clinique (DEC) de Santé Canada.



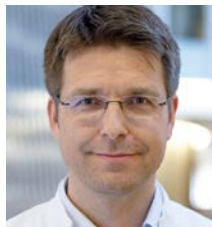
Clinical Trials

Essais cliniques

A Phase 1/2, Multicenter, Open-label Trial of Oncolytic MG1 Expressing Mutant Human Papilloma Virus (HPV) E6 and E7 (MG1-E6E7), with Adenovirus Vaccine Expressing Mutant HPV E6 and E7 (Ad-E6E7) in Patients with HPV Positive Solid Tumours

Essai clinique ouvert de phase 1/2 multicentrique sur le virus oncolytique MG1 exprimant le virus du papillome humain mutant (VPH) E6 et E7 (MG1-E6E7), avec vaccin d'adénovirus exprimant le VPH E6 et E7 (Ad-E6E7) chez des patients atteints de tumeurs solides positives au VPH

DRS. LICHTY, UNGERECHTS AND BELL, McMaster University, The Ottawa Hospital Research Institute, University of Ottawa



This project aims to test in a clinical trial a new immune therapeutic strategy for patients with advanced cancers having failed

conventional therapies. Specifically, the team has developed an oncolytic virus vaccine technology that takes advantage of the unique biology of Maraba (MG1) virus discovered by members of their team. This project will evaluate the safety and anti-tumour activity of Ad/MG1-E6E7 in patients with HPV-associated tumours, in combination with PD1 blockade, and will include monitoring of anti-E6 and E7 immune responses, potentially providing a basis for the evaluation of the oncolytic virus vaccine technology in combination with additional cancer immunotherapies in the future.

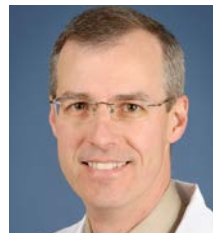
DR LICHTY, DR UNGERECHTS ET DR BELL, Université McMaster, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa, Université d'Ottawa

Ce projet vise à tester, dans le cadre d'un essai clinique, une nouvelle stratégie thérapeutique immunitaire pour les patients atteints de cancers avancés ayant échoué aux traitements conventionnels. Plus précisément, l'équipe a mis au point une technologie de vaccin de virus oncolytique qui tire parti de la biologie unique du virus Maraba (MG1) découverte par les membres de l'équipe. Ce projet évaluera l'innocuité et l'activité antitumorale du vaccin Ad/MG1-E6E7 chez les patients atteints de tumeurs associées au VPH, en combinaison avec l'inhibiteur PD1, et comprendra la surveillance des réponses immunitaires anti-E6 et E7, ce qui pourrait servir de base à l'évaluation de la technologie du vaccin de virus oncolytique en combinaison avec d'autres immunothérapies contre le cancer qui pourraient être utilisées à l'avenir.

Phase I clinical trial of Anti-Minor Histocompatibility Antigen Immunotherapy Broadening the Scope of Application for Precision Therapeutics

Essai clinique de phase I de l'immunothérapie des antigènes d'histocompatibilité mineure (miHA) élargissant le champ d'application des traitements de précision

DRS. ROY AND PERREAULT, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal



The use of adoptive immunotherapy is hampered by two factors: i) the variable anti-HC activity of allogeneic hematopoietic cell transplantation

(AHCT), and ii) the risk of a devastating complication, graft-vs.-host disease (GVHD=donor cells attacking the patient). Currently, the inability to selectively target malignant cells leads to the occurrence of GVHD. The team envisions that their work will transform AHCT into a consummate model of personalized cancer therapy because of their strategy will allow tailoring of AHCT components as a function of the proteome of the cancer cells. They are initiating a phase I clinical trial to test this novel immunotherapeutic strategy in patients. The T cell product with anti-MiHA activity has been called "GLIDE" for Guided Lymphocyte Immunoepitope Derived Expansion against MiHAs.

DR ROY ET DR PERREAULT, Hôpital Maisonneuve-Rosemont, Université de Montréal

L'utilisation de l'immunothérapie adoptive est entravée par deux facteurs : i) l'activité anti-HC variable de la greffe de cellules hématopoïétiques allogéniques (GCHA), et ii) le risque d'une complication dévastatrice, la maladie du greffon contre l'hôte (maladie GCH = cellules donneuses attaquant le patient). Actuellement, l'incapacité de cibler sélectivement les cellules malignes entraîne l'apparition de la maladie GCH. L'équipe prévoit que leur travail transformera la GCHA en un modèle complet de thérapie personnalisée contre le cancer, car leur stratégie permettra d'adapter les composantes de la GCHA en fonction du protéome des cellules cancéreuses. Ils lancent un essai clinique de phase I pour tester cette nouvelle stratégie immunothérapeutique chez les patients. Le produit à lymphocytes T à activité anti-MiHA a été appelé « GLIDE » pour « Guided Lymphocyte Immunoepitope Derived Expansion » contre les MiHA.

Training the Next Generation of Cancer Immunotherapy Researchers

Formation de la prochaine génération de chercheurs en immunothérapie contre le cancer

BioCanRx's Training Program

In its third year, our training program grew to 182 members! A Highly Qualified Personnel (HQP) is someone working with a BioCanRx network investigator, and is a trainee, research staff or in another position that supports the development of cancer immunotherapies as they move from the lab toward the clinic. The training program provides opportunities that ultimately develop HQP who are skilled in the core competencies of cancer immunotherapy translational research and implementation. Broadly, this is done by 1) defining HQP as those from across the clinical translational continuum of cancer biotherapeutic research and providing training opportunities within that demographic, 2) offering unique multisectoral mentorship and training opportunities including those in the private sector, government and with non-government and patient-oriented organizations, 3) providing young scientists opportunities to conduct research in the cancer immunotherapy field, and 4) inspiring the next generation of scientists through outreach. We accomplish this by:

- Exposing trainees to multidisciplinary and multisectoral research and careers at the Summit for Cancer Immunotherapy (Summit4CI)
- Addressing training gaps in clinical translational research
- Creating inter-network knowledge exchange opportunities
- Multidisciplinary and multisectoral activities that shift attitudes and disseminate knowledge
- Training the next generation of cancer immunotherapy researchers

Programme de formation de BioCanRx

Dans sa troisième année d'existence, notre programme de formation est passé à 182 membres! Un membre du personnel hautement qualifié (PHQ) est une personne qui travaille avec un chercheur du réseau BioCanRx et qui est un stagiaire, un membre du personnel de recherche ou qui occupe un autre poste à l'appui du développement d'immunothérapies contre le cancer lorsqu'elles passent du laboratoire à la clinique. Le programme de formation offre des possibilités qui, à leur tour, permettent au PHQ d'acquérir les compétences de base en recherche translationnelle et en mise en œuvre de l'immunothérapie anticancéreuse. Pour ce faire, il faut en général 1) définir les membres du PHQ comme étant ceux qui font partie du continuum clinique translationnel de la recherche biothérapeutique sur le cancer et offrir des possibilités de formation au sein de ce groupe démographique, 2) offrir des possibilités de mentorat et de formation multisectorielles uniques, y compris au sein du secteur privé, du gouvernement et des organisations non gouvernementales et axées sur les patients, 3) offrir aux jeunes scientifiques la possibilité de faire de la recherche dans le domaine de l'immunothérapie contre le cancer, et 4) inspirer la prochaine génération de scientifiques par le biais d'activités de sensibilisation. Nous accomplissons cela de la manière suivante :

- en exposant les stagiaires aux carrières et à la recherche multidisciplinaires et multisectorielles dans le cadre du Sommet sur l'immunothérapie du cancer (Summit4CI);
- en comblant les lacunes en matière de formation dans le secteur de la recherche clinique translationnelle;
- en créant des possibilités d'échange de connaissances entre réseaux;
- en offrant des activités multidisciplinaires et multisectorielles qui modifient les attitudes et diffusent les connaissances;
- en formant la prochaine génération de chercheurs en immunothérapie contre le cancer.

HQP Highlights

CTEG B3

The Bench to Bedside for Biotherapeutics Workshop (B3) brought together more than 100 trainees to learn about the critical steps involved in bringing a pre-clinical biotherapeutic discovery to clinical trial including – determining whether your discovery is translatable, clinical trial design, manufacturing a product in a GMP setting and the health economics of clinical therapy reimbursement. The Workshop hosted several expert speakers including pre-clinical researchers, research clinicians, patient representatives, and industry partners. The aim was to reduce redundancies and increase the overall understanding of how to translate science from bench to bedside and demonstrate the importance and impact of clinically-oriented research for the benefit of our patient communities. This was the first B3 event hosted by the Clinical Translation Education Group (CTEG). The group is a collaboration of several research-oriented organizations including: BioCanRx, CellCan, CCRM, Foundation Fighting Blindness, OIRC, OIRM, and the Stem Cell Network. Workshop videos can be found on YouTube by searching “Bench to Bedside + CTEG”.



Summit4CI

The Summit4CI in Gatineau, Quebec, included numerous events to engage and develop our HQP— such as the pre-Summit HQP training day, which focused on hiring trends and professional development. During *Meet the Experts*, a lunchtime networking event for trainees, experts from various fields sat down with Summit HQP to chat about their sectors, organizations, roles and provide career advice. The professional development workshops, organized by the HQP Working Group, enabled more than 100 HQPs to learn about interview, negotiation and networking skills, as well as learn more about preparing for academic positions.

The Summit also featured 114 scientific poster presentations, 22 speed poster presentations, and eight HQP presenting alongside plenary speakers. In addition, nine selected presentations were awarded certificates of excellence.



HQP award winners at 2017 Summit4CI.
Lauréats des Prix du PHQ au Sommet4CI 2017.

Faits saillants sur le PHQ

CTEG B3

L'atelier sur le cheminement des biothérapies du laboratoire au chevet du patient (Bench to Bedside for Biotherapeutics) a réuni plus de 100 stagiaires qui ont pris connaissance des étapes critiques à franchir pour amener une découverte biothérapeutique préclinique jusqu'aux essais cliniques, dont les étapes suivantes : déterminer si la découverte est transposable, la conception de l'essai clinique, la fabrication d'un produit dans un contexte de BPF et les facteurs économiques liés à la santé et au remboursement de la thérapie clinique. L'atelier a accueilli plusieurs conférenciers experts, notamment des chercheurs précliniciens, des chercheurs cliniciens, des représentants des patients et des partenaires de l'industrie. L'objectif consistait à réduire les redondances et à accroître la compréhension globale du processus de cheminement de la science du laboratoire jusqu'au chevet du patient et à démontrer l'importance et l'impact de la recherche clinique au profit des communautés de patients. Il s'agissait du premier événement de ce genre organisé par le CTEG (Clinical Translation Education Group). Ce groupe est le fruit de la collaboration de plusieurs organisations axées sur la recherche, notamment : BioCanRx, CellCan, le CCRM, la Fondation lutte contre la cécité, l'IORC, l'OIRM et le Réseau de cellules souches. Les vidéos des ateliers peuvent être visionnées sur YouTube en recherchant « Bench to Bedside + CTEG ».

Sommet sur l'immunothérapie du cancer

Le Sommet sur l'immunothérapie du cancer qui s'est déroulé à Gatineau, au Québec, comprenait de nombreux événements favorisant la mobilisation et le perfectionnement de notre PHQ, notamment la journée de formation pré-sommet du PHQ, qui mettait l'accent sur les tendances en matière d'embauche et de perfectionnement professionnel. Au cours de l'activité de rencontre avec les experts, une activité de réseautage à l'heure du midi pour les stagiaires, des experts de divers domaines se sont réunis avec le PHQ du Sommet pour discuter de leurs domaines, organisations et rôles et pour fournir des conseils sur leur carrière. Les ateliers de perfectionnement professionnel, organisés par le Groupe de travail du PHQ, ont permis à plus de 100 membres du PHQ d'en apprendre davantage sur les techniques d'entrevue, de négociation et de réseautage, ainsi que sur la préparation aux postes universitaires.

Le Sommet comportait également 114 présentations d'affiches scientifiques, 22 présentations d'affiches rapides et huit présentations de PHQ aux côtés de conférenciers de la séance plénière. De plus, neuf présentations sélectionnées ont été récompensées par des certificats d'excellence.

Research Communications Internship

A partnership between the Canadian Cancer Society Research Institute and BioCanRx enabled a graduate student from the cancer research community to gain communications experience within a prominent cancer non-profit organization. The goal of this internship was to leverage the scientific expertise of a cancer research trainee toward engagement and communication efforts that will benefit the cancer patient community. Candice Tang, a second year MSc student in the Applied Immunology program at the University of Toronto, published a total of 28 research impact short stories, a research impact news story, four summaries for various different knowledge translation grants, one article featured on the CCS main webpage, and various Tweets and Facebook CCS posts. As a result of this internship, Candice's placement was extended for an additional three months, and she was able to further gain exposure and experience in research communications in the cancer NGO sector.



Candice Tang, Research Communications Intern.
Candice Tang, stagiaire en communication de la recherche.

Stages en communication dans le domaine de la recherche

Un partenariat entre l'Institut de recherche de la Société canadienne du cancer et BioCanRx a permis à un étudiant diplômé du milieu de la recherche sur le cancer d'acquiescer de l'expérience en communication au sein d'un important organisme sans but lucratif de lutte contre le cancer. Ce stage avait pour objectif de mettre à profit l'expertise scientifique d'un stagiaire en recherche sur le cancer dans le cadre des efforts de mobilisation et de communication qui profiteront à la communauté des patients atteints du cancer. Candice Tang, étudiante de deuxième année à la maîtrise en immunologie appliquée à l'Université de Toronto, a publié un total de 28 nouvelles sur l'impact de la recherche, un reportage sur l'impact de la recherche, quatre résumés de diverses subventions d'application des connaissances, un article sur la page Web principale de la SCC et divers gazouillis et messages sur les pages Tweeter et Facebook de la SCC. Grâce à ce stage, l'affectation de Candice a été prolongée de trois mois, et elle a pu acquiescer une exposition et une expérience supplémentaires dans le domaine de la communication de la recherche dans le secteur des ONG de lutte contre le cancer.

The Learning Institute: Role of HQP

Eleven HQP members played a key role in the BioCanRx-Cancer Stakeholder Alliance Learning Institute (LI) pilot that brought patient advocates and researchers together at Summit4CI. The LI program translates scientific knowledge from researcher to patient and integrates the patient perspective and voice in the conference. The HQP members were part of a "buddy system" whereby the HQP were paired, one-on-one, with a patient advocate. The pairs attended all aspects of the Summit4CI together, including plenary sessions and poster presentations; the HQP communicated the research to the patient advocates, and the patient advocates shared their hands-on experiences. Every day, all LI members participated in knowledge translation and exchange sessions, where they discussed learnings from the previous day. The results of the LI included a Dissemination Report, summarizing key research take-away messages presented at the Summit4CI, group reflections about the research, and suggestions for giving accessible presentations. Based on the overwhelmingly positive feedback, the LI has become a permanent component of our annual Summit for Cancer Immunotherapy.



Poster session at 2017 Summit4CI.
Séance d'affiches au Sommet4CI 2017.

Lowering the Barriers to Learning and Networking: Travel Awards and Lab Exchanges

In addition to providing 100 HQP Travel Awards to the network's own Summit4CI, BioCanRx enabled HQP to travel to external

Institut d'apprentissage : rôle du PHQ

Onze membres du PHQ ont joué un rôle clé dans le projet pilote BioCanRx-Institut d'apprentissage (IA) de l'Alliance des intervenants contre le cancer qui a réuni des défenseurs des droits des patients et des chercheurs au Sommet sur l'immunothérapie du cancer. Le programme de l'IA traduit les connaissances scientifiques du chercheur au patient et présente le point de vue et la voix du patient au congrès. Les membres du PHQ faisaient partie d'un « système de jumelage » en vertu duquel ils étaient jumelés, en tête-à-tête, avec un défenseur des droits des patients. Les paires formées ont assisté ensemble à tous les aspects du Sommet, y compris les séances plénières et les présentations d'affiches; le PHQ a fait part de la recherche aux défenseurs des droits des patients, et les défenseurs des droits des patients ont partagé leurs expériences pratiques. Tous les jours, tous les membres de l'IA ont participé à des séances d'application et d'échange des connaissances, où ils ont discuté des apprentissages de la veille. Les résultats de l'IA comprenaient un rapport de diffusion résumant les principaux messages à retenir sur la recherche qui ont été présentés au Sommet, les réflexions de groupe sur la recherche et les suggestions pour que les présentations soient accessibles. À la suite des réactions extrêmement positives, l'IA est devenu une composante permanente du Sommet annuel sur l'immunothérapie du cancer.

Abaisser les obstacles à l'apprentissage et au réseautage : bourses de voyage et échanges de laboratoire

En plus de fournir 100 bourses de voyage au PHQ pour le Sommet sur l'immunothérapie du cancer du réseau, BioCanRx a permis à des membres du PHQ de se rendre à des congrès et ateliers externes pour parfaire leurs connaissances, établir des liens de collaboration et développer leurs réseaux personnels. Cette année, BioCanRx a offert huit bourses de voyage pour

conferences and workshops to learn, develop collaborations, and grow their personal networks. This year, BioCanRx funded eight travel awards to attend various conferences within Canada and internationally through our quarterly call for travel awards. We also provided travel award funding to attend the CTEG Bench to Bedside for Biotherapeutics Workshop in October 2017.

BioCanRx Lab Exchange at the Biotherapeutics Manufacturing Centre in Ottawa

In November 2017, Dr. Eric Yung, staff scientist at the BC Cancer Agency (BCCA) and member of Dr. Robert Holt's group, completed a lab exchange in Dr. John Bell's Biotherapeutics Manufacturing Centre (BMC) at the Ottawa Hospital Research Institute (OHRI). The lab exchange successfully developed the protocol for production scale-up of lentivirus. This endeavor is part of the BioCanRx-funded Enabling Study project focused on bringing CAR T to Canada, which includes the OHRI and the BCCA. Lentivirus is used to incorporate the synthetic chimeric antigen receptor (CAR) gene into a patient's T cells, thus making them more efficient at fighting cancer. Dr. Yung was able to engage with the BMC staff and troubleshoot problems in real-time, as well as examine data and strategies for further experiments. The interaction between the BCCA and BMC staff was highly beneficial to advancing the process development of this CAR T initiative.

2017 Summer Studentships

BioCanRx was pleased to fund 15 undergraduate students from across Canada in our 2017 Summer Studentship Program. The program's goal is to inspire the next generation of highly qualified personnel. Funding is provided to our network investigators to recruit talented university and college students to work on their cancer immunotherapy research projects. This opportunity provides students with a practical, hands-on research experience. The students also receive the opportunity to attend Summit4CI.

Let's Talk Cancer Symposium

This year, 100 high school students from Ottawa and Pembroke attended the Let's Talk Cancer symposium hosted at the University of Ottawa. The symposium included talks from several BioCanRx network investigators, including Drs. John Bell, Rebecca Auer and Natasha Kekre. BioCanRx also ran a cancer biotherapeutics workshop, which was integral in educating students on cancer biology and the basics of immunotherapy.

que les membres du PHQ puissent assister à divers congrès au Canada et à l'étranger dans le cadre de notre appel trimestriel de bourses de voyage. Nous avons également fourni une bourse de voyage à un membre pour qu'il assiste à l'atelier sur le cheminement des biothérapies du laboratoire au chevet du patient (Bench to Bedside for Biotherapeutics) du CTEG en octobre 2017.

Échange de laboratoires BioCanRx au Centre de fabrication de produits biothérapeutiques à Ottawa

En novembre 2017, le Dr Eric Yung, scientifique de l'Agence du cancer de la Colombie-Britannique et membre du groupe du Dr Robert Holt, a complété un échange de laboratoire au Centre de fabrication de produits biothérapeutiques (CFPB) du Dr John Bell à l'Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa (IRHO). L'échange de laboratoires a développé avec succès le protocole de mise à l'échelle de la production du lentivirus. Ce projet s'inscrit dans le cadre du projet dynamisant financé par BioCanRx et axé sur la production des lymphocytes T à CAR au Canada, lequel projet prévoit la participation de l'IRHO et de l'Agence du cancer de la C.-B. Le lentivirus est utilisé pour incorporer le gène du récepteur de l'antigène chimérique synthétique (CAR) aux lymphocytes T d'un patient, ce qui les rend plus efficaces dans la lutte contre le cancer. Le Dr Yung a pu discuter avec le personnel du CFPB et résoudre les problèmes en temps réel, et il a pu examiner les données et les stratégies en vue d'autres expériences. L'interaction entre l'Agence du cancer de la C.-B. et le personnel du CFPB a été très bénéfique pour l'avancement du développement du processus de l'initiative des lymphocytes T à CAR.

Bourses de stages d'été pour étudiants 2017

BioCanRx a eu le plaisir de subventionner 15 étudiants de premier cycle de différentes régions du Canada dans le cadre de son programme de bourses de stages d'été 2017. L'objectif du programme est d'inspirer la prochaine génération de personnel hautement qualifié. Des fonds sont accordés aux chercheurs de notre réseau pour recruter des étudiants talentueux des universités et des collèges pour travailler à leurs projets de recherche sur l'immunothérapie du cancer. Cette occasion offre aux étudiants une expérience de recherche pratique et concrète. Les étudiants ont également la possibilité d'assister au Sommet sur l'immunothérapie du cancer.

Symposium Parlons cancer

Cette année, 100 élèves du secondaire d'Ottawa et de Pembroke ont assisté au symposium Parlons cancer organisé à l'Université d'Ottawa. Le symposium comprenait des exposés de plusieurs chercheurs du réseau BioCanRx, dont ceux des docteurs John Bell, Rebecca Auer et Natasha Kekre. BioCanRx a également organisé un atelier sur les biothérapies contre le cancer, qui faisait partie intégrante des études sur la biologie du cancer et les bases de l'immunothérapie.



2017 BloCanRx Summer Studentships / Bourses de stages d'été pour étudiants 2017

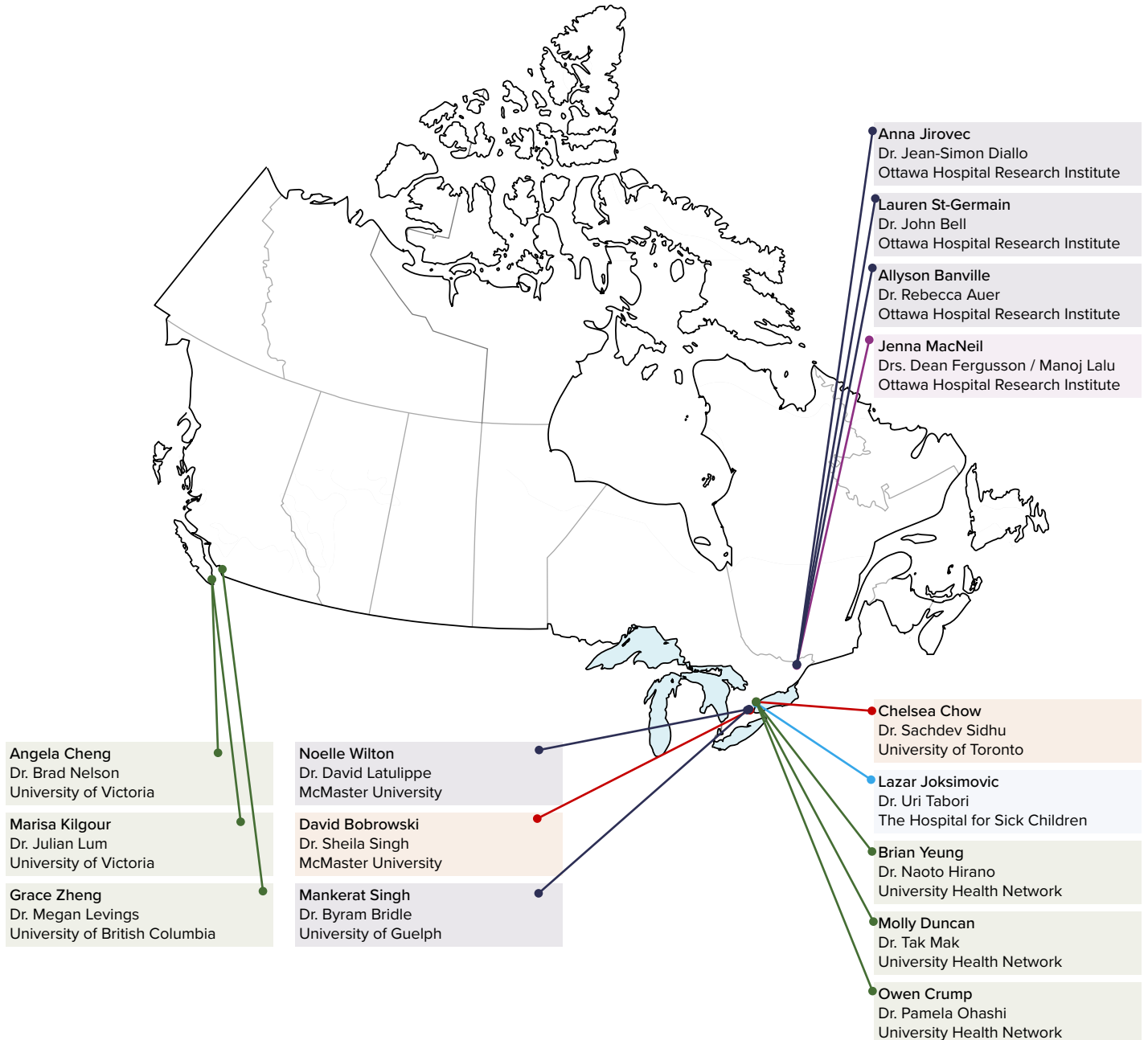
Biomarkers

Antibody Therapy

Cell Therapy

Oncolytic Virus

Clinical, Social &
Economic Impact



Knowledge and Technology Exchange and Exploitation (KTEE)

Échange et exploitation des connaissances et de la technologie (EECT)

BioCanRx network investigators are committed to advancing novel therapies with commercial potential and providing policy input to Canada's regulators.

Les chercheurs du réseau BioCanRx se sont engagés à faire progresser les nouvelles thérapies ayant un potentiel commercial et à fournir un apport stratégique aux organismes de réglementation du Canada.

Spin Out Company

This year, Dr. Denis-Claude Roy and Dr. Claude Perreault reported the creation of a new spin-out company, SpecificiT, to advance their technology surrounding adoptive T cell therapy targeting minor histocompatibility antigens for hematologic malignancy (MiHA). In 2017-18, their team started a new clinical trial to test the MiHA technology efficacy while abrogating graft versus host disease (GVHD). The spin-out company, SpecificiT, completed a seed financing round by existing shareholder AmorChem, along with new partners, Sanderling Ventures and Accel-Rx Health Sciences Accelerator.



Société dérivée

Cette année, les docteurs Denis-Claude Roy et Claude Perreault ont annoncé la création d'une nouvelle entreprise dérivée, SpecificiT, afin de faire progresser leur technologie entourant la thérapie adoptive de lymphocytes T ciblant les antigènes d'histocompatibilité mineurs (MiHA) pour la malignité hématologique. En 2017-2018, leur équipe a entrepris un nouvel essai clinique pour tester l'efficacité de la technologie MiHA, et ce, en abrogeant la maladie du greffon contre l'hôte. La société dérivée, SpecificiT, a complété une ronde de financement de démarrage par l'actionnaire actuel AmorChem, ainsi que de nouveaux partenaires, Sanderling Ventures et Accel-Rx Health Sciences Accelerator.

Intellectual Property

Three separate research teams filed patent applications in 2017-18. The first entails the development of a therapeutic strategy targeting CD133 in recurrent glioblastoma multiforme (GME), the second relates to increasing manufacturing capacity of oncolytic viruses as therapeutics for clinical testing, and the third is for the use of anti-FGL2 treatments alone, or in combination with the oncolytic virus, Maraba MG1. In addition, Dr. David Evans and his colleagues at the University of Alberta were issued a patent by the European Patent Office. The patent covers mutant ribonucleotide reductase strains of poxviruses including vaccinia in addition to methods and use of these mutant ribonucleotide reductase strains of vaccinia viruses in oncolytic virotherapy.



Propriété intellectuelle

Trois équipes de recherche distinctes ont déposé des demandes de brevet en 2017-2018. Le premier brevet concerne le développement d'une stratégie thérapeutique ciblant le marqueur CD133 dans le glioblastome multiforme récurrent (GME), le deuxième concerne l'augmentation de la capacité de fabrication des virus oncolytiques en tant que produits thérapeutiques pour les essais cliniques, et le troisième concerne l'utilisation des traitements anti-FGL2 seuls ou en combinaison avec le virus oncolytique Maraba MG1. De plus, le Dr David Evans et ses collègues de l'Université de l'Alberta ont reçu un brevet de l'Office européen des brevets. Ce brevet couvre les souches mutantes de ribonucléotide réductase des poxvirus, y compris la vaccine, en plus des méthodes et de l'utilisation de ces souches mutantes de ribonucléotide réductase des virus de la vaccine pour la virothérapie oncolytique.

Licenses

Two licensing agreements were negotiated: 1) Dr. Jean-Simon Diallo's Enabling Study team has negotiated a license to Sanofi Pasteur for its VSe technology for use in manufacturing operations in a limited field of use; and 2) The MG1 Maraba oncolytic vaccine platform, from Dr. Brian Lichty's Enabling Study, continues to be developed by Turnstone Biologics, and a significant licensing deal has been secured with AbbVie for the MG1-MAGEA3 Maraba platform.

Licences

Deux accords de licence ont été négociés : 1) L'équipe du projet dynamisant du Dr Jean-Simon Diallo a négocié une licence à Sanofi Pasteur pour sa technologie VSe destinée à être utilisée pour les opérations de fabrication dans un domaine d'utilisation limité; et 2) la plateforme de vaccin oncolytique Maraba MG1, issue du projet dynamisant du Dr Brian Lichty, continue d'être développée par Turnstone Biologics, et un important accord de licence a été obtenu avec AbbVie pour la plateforme MG1-MAGEA3 Maraba.

Publications, Presentations and Outreach

As the BioCanRx research portfolio grows and projects advance, this year saw another large increase in publications and knowledge dissemination activity. This includes 161 peer-reviewed publications, 60 scientific presentations and more than 30 public engagements for and with the general public, ranging from televised interviews to workshops co-hosted with cancer charities on arising immunotherapy treatments.



Conferences, Workshops and Webinars

BioCanRx hosted its second annual Summit for Cancer Immunotherapy (Summit4CI) in Gatineau, QC. 324 delegates attended the Summit, marking a 30% increase relative to the previous year, and included a large contingent from the BioCanRx Cancer Stakeholder Alliance due to the delivery of the BioCanRx-CSA Learning Institute Pilot. The Learning Institute engages BioCanRx HQP and members of the Canadian cancer and charity community to exchange and share insights. Summit4CI maximized knowledge exchange and collaboration among our network investigators, and between our network investigators and the broader cancer immunology patient and research community through high-quality plenary sessions, poster sessions, expert panel discussions, satellite workshops and the Learning Institute.

The Learning Institute also produced a collaborative Dissemination Report, based on the participant's notes and personal reflections. This report was published in English and French, and shared with the broader cancer charity and not for profit community across Canada.



SUMMIT FOR
CANCER
IMMUNOTHERAPY

Social innovations that will contribute to public policy in Canada

BioCanRx research funded under the Clinical, Social and Economic Impact (CSEI) and Enabling Study Programs is examining economic/health-systems barriers and building manufacturing capacity, respectively. Since the approval of the first CAR T therapy in 2017 in the United States, Canadian patients, health care providers and decision-makers have been anticipating its arrival in Canada. During this time, CADTH (the Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health – a pan-Canadian, independent not-for-profit that delivers evidence, analysis, advice, and recommendations to health care decision-makers) has been considering how to assess the clinical effectiveness and value that these therapies may bring to patients across the country.

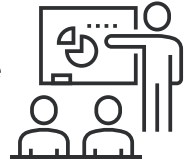
Two projects with the intent on bringing CAR T manufacturing to Canada have made strides in the immunotherapy field. "Getting better Outcomes with Chimeric Antigen Receptor T cell therapy

Publications, présentation et diffusion du savoir

Le portefeuille de recherche de BioCanRx s'étant élargi et les projets ayant progressé, on a pu observer cette année une autre augmentation importante des publications et des activités de diffusion du savoir. Cela comprend 161 publications évaluées par des pairs, 60 présentations scientifiques et plus de 30 activités pour et avec le grand public, allant d'entrevues télévisées à des ateliers co-animés avec des organismes de bienfaisance de lutte contre le cancer sur les traitements d'immunothérapie émergents.

Congrès, ateliers et webinaires

BioCanRx a tenu son deuxième Sommet annuel sur l'immunothérapie du cancer à Gatineau, au Québec. Un total de 324 délégués ont assisté au Sommet, ce qui représente une augmentation de 30 % par rapport à l'année précédente, et ce nombre comprenait un important contingent de l'Alliance des intervenants contre le cancer (AIC) de BioCanRx en raison de la présentation sur le projet pilote de l'Institut d'apprentissage BioCanRx-AIC. L'Institut d'apprentissage fait appel au PHQ de BioCanRx et à des membres de la communauté canadienne du cancer et des organismes de bienfaisance pour échanger et partager des idées. Le



Sommet a permis un échange optimal de connaissances et la collaboration entre les chercheurs de notre réseau, ainsi qu'entre les chercheurs de notre réseau et l'ensemble des patients concernés par l'immunologie du cancer et la communauté de recherche, le tout par le biais d'activités de grande qualité, notamment des séances plénières, des séances de présentation d'affiches, des discussions d'experts, des ateliers satellites et l'Institut d'apprentissage.

L'Institut d'apprentissage a également produit un rapport collaboratif de diffusion de l'information fondé sur les notes et les réflexions personnelles des participants. Ce rapport a été publié en

anglais et en français, et il a été remis à l'ensemble des organismes de bienfaisance et des organismes sans but lucratif du Canada.

Innovations sociales qui contribueront aux politiques publiques au Canada

Dans le cadre de la recherche financée par BioCanRx, les projets d'impact clinique, social et économique (ICSE) et les projets dynamisants examinent les obstacles économiques et associés aux systèmes de santé, et ils renforcent les capacités de fabrication, respectivement. Depuis l'approbation de la première thérapie à base de lymphocytes T à CAR aux États-Unis en 2017, les patients, les fournisseurs de soins de santé et les décideurs canadiens se préparent en vue de son arrivée au Canada. Pendant ce temps, l'ACMTS (l'Agence canadienne des médicaments et des technologies de la santé), un organisme pancanadien indépendant sans but lucratif qui fournit des données probantes, des analyses, des conseils et des recommandations aux décideurs en matière de soins de santé, s'efforce de déterminer comment évaluer l'efficacité clinique et la valeur que ces thérapies peuvent apporter aux patients partout au pays.

Deux projets portant sur la fabrication des lymphocytes T à CAR au Canada ont fait des progrès dans le domaine de l'immunothérapie. Les responsables

(GO-CART): A BioCanRx Research Excelsator to Safely and Effectively Translate CAR T Cell Therapy for Hematological Malignancies,” led by Dr. Manoj Lalu and “Capacity building for Chimeric Antigen Receptor (CAR)-modified T cell therapies in Canada,” led by Dr. Rob Holt, were invited to participate and contribute to a one-day CAR T stakeholder meeting organized by CADTH. The objective was to engage, discuss barriers and propose solutions to the implementation of this paradigm-changing technology across Canada. BioCanRx researchers from both projects, in addition to Dr. John Bell, provided input on the critical issues to be addressed by a pan-Canadian approach as it relates to delivery, manufacturing, clinical use, and economic assessment. They also provided their advice on a path forward for these issues, including a way to navigate the health technology assessment of these products in Canada.



BioCanRx-Cancer Stakeholder Alliance (CSA) Joint Action Plan

This co-developed plan between BioCanRx and the CSA addresses three joint top priorities and has mobilized the working relationship between the two groups. The quality and effectiveness of this working relationship is demonstrated by the CSA Working Group, the commitment of its members and its achievements to-date. The group is co-developing the following initiatives:

- Creating an intuitive online map and information sheets of BioCanRx’s clinical trials for the lay public;
- Developing the Learning Institute, a model of learning that encourages, supports and creates the integration of patient leaders into the scientific conference and ensures that scientific research presented at the conference is translated to patient participants in an understandable way;
- Capacity building in patient-research partnerships, where the CSA Working Group and BioCanRx seek to examine best practices to establish effective patient-researcher partnerships on projects

As a result of the success of the 2017-18 BioCanRx-Learning Institute Pilot, the Learning Institute has been made a permanent program of the Summit for Cancer Immunotherapy.

des projets « Améliorer les résultats des thérapies cellulaires à base de récepteurs antigènes chimériques (GO-CART) : projet de recherche Excelsator de BioCanRx axé sur le transfert sécuritaire et efficace des lymphocytes T à CAR pour le traitement des malignités hématologiques », dirigé par le Dr Manoj Lalu et « Développement de la capacité pour les thérapies cellulaires à base de récepteur antigènes chimériques à lymphocytes T modifiés au Canada », dirigé par le Dr Rob Holt, ont été invités à participer et à contribuer à une réunion d’une journée des intervenants du domaine des lymphocytes T à CAR organisée par l’ACMTS. Cette réunion avait pour but de permettre aux participants d’échanger de l’information, de discuter des obstacles et de proposer des solutions pour la mise en œuvre de cette technologie à l’échelle du Canada. Les chercheurs de BioCanRx des deux projets, en plus du Dr John Bell, ont fourni des commentaires sur les questions critiques à aborder dans le cadre d’une approche pancanadienne en ce qui concerne la prestation, la fabrication, l’utilisation clinique et l’évaluation économique. Ils ont également fourni leurs conseils sur la voie à suivre relativement à ces questions, y compris sur la façon d’aborder l’évaluation de ces produits sur le plan des technologies de la santé au Canada.

Plan d’action mixte de BioCanRx et de l’Alliance des intervenants contre le cancer (AIC)

Ce plan élaboré conjointement par BioCanRx et l’AIC porte sur trois priorités conjointes et a mobilisé les relations de travail entre les deux groupes. La qualité et l’efficacité de cette relation de travail sont démontrées par le Groupe de travail de l’AIC, l’engagement de ses membres et ses réalisations à ce jour. Le groupe travaille en collaboration à la mise en place des initiatives suivantes :

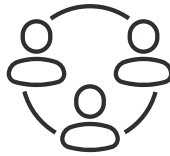
- la création d’une carte en ligne intuitive et de fiches d’information sur les essais cliniques de BioCanRx à l’intention du grand public;
- le développement de l’Institut d’apprentissage, un modèle d’apprentissage qui encourage, soutient et facilite l’intégration des représentants des patients à la conférence scientifique et qui veille à ce que la recherche scientifique présentée à la conférence soit vulgarisée à l’intention des patients participants d’une manière compréhensible;
- le renforcement des capacités dans les partenariats patient-recherche, où le Groupe de travail de l’AIC et BioCanRx cherchent à examiner les meilleures pratiques pour établir des partenariats patient-chercheur efficaces dans le cadre de projets.

À la suite du succès obtenu par le projet pilote de l’Institut d’apprentissage BioCanRx de 2017-2018, l’Institut d’apprentissage est devenu un programme permanent du Sommet sur l’immunothérapie du cancer.

Knowledge Mobilization through Collaboration in Research Conduct

BioCanRx emphasizes enabling and accelerating cancer biotherapeutic drug development in the Canadian academic sector—therefore producing a significant amount of knowledge products aside from the traditional media of publications and presentations. To design and execute an early phase clinical trial, experienced teams must develop dossiers (laboratory and clinical protocols, assay development and validation processes, regulatory engagement packages and communications). These dossiers accompany the submissions to Health Canada and support either the manufacturing or clinical implementation of our novel technologies. BioCanRx promotes the sharing of these dossiers or knowledge products among researchers, either directly through collaboration, or more broadly in workshop or webinar settings. Disseminating these unique resources helps accelerate clinical trial development and execution of made-in-Canada cancer therapy innovations.

Most of this critical sharing of tacit knowledge in regulatory engagement, trial design and clinical trial execution occurs in our Clinical Trial (CT) portfolio. Dr. Marcus Butler's CT, using Maraba oncolytic vaccine plus pembrolizumab, paved the way for Dr. Brian Lichty's CT using Maraba vaccine against HPV-associated cancers plus avelumab. They shared knowledge in terms of regulatory engagement, the nuances of design of the study protocol and translational biology correlative assays.



Several Catalyst projects also continue to collaborate with the BMC Core Facility to obtain insights on manufacturing considerations for their respective projects' vectors, which impacts or steers the scientific activities within those programs. Additionally, the linkage between the CAR T capacity team and the CSEI GO-CART project has reciprocally enriched the research teams involved: the GO-CART team, who are not technology experts, now have a robust understanding of the CAR T platform and the components that contribute to clinical efficacy, toxicity, cost of manufacturing, and hurdles to manufacturing, regulatory approval and clinical execution. The CAR T technology team has gained an understanding of knowledge integration from multiple stakeholders, systematic reviews, and the importance of capturing early health technology assessment metrics in the preclinical to early clinical trial transition.

Mobilisation du savoir par la collaboration dans le cadre de la recherche réalisée

BioCanRx met l'accent sur la facilitation et l'accélération du développement de médicaments biothérapeutiques contre le cancer dans le secteur universitaire canadien, ce qui permet la production d'une quantité importante de produits informatifs, outre ceux des médias traditionnels que sont les publications et les présentations. Pour concevoir et exécuter un essai clinique de phase initiale, les équipes expérimentées doivent élaborer des dossiers (protocoles cliniques et de laboratoires, processus de développement et de validation des essais, dossiers d'exigences réglementaires et communications). Ces dossiers accompagnent les présentations à Santé Canada et appuient la fabrication ou la mise en œuvre clinique de nos nouvelles technologies. BioCanRx encourage le partage de ces dossiers ou produits informatifs entre les chercheurs, soit directement par le biais de la collaboration, soit plus largement dans le cadre d'ateliers ou de webinaires. La diffusion de ces ressources uniques nous permet d'accélérer le développement d'essais cliniques et l'exécution d'innovations canadiennes en matière de traitement du cancer.

La plus grande partie de ce partage essentiel de connaissances tacites en matière d'exigences réglementaires, de conception d'essais cliniques et d'exécution d'essais cliniques a lieu au sein de notre portefeuille d'essais cliniques. L'essai clinique du Dr Marcus Butler, qui utilise le vaccin oncolytique Maraba et le pembrolizumab, a ouvert la voie à l'essai clinique du Dr Brian Lichty qui utilise le vaccin Maraba contre les cancers associés au VPH, en plus de l'avelumab. Ceux-ci ont partagé leurs connaissances en termes d'exigences réglementaires, de nuances dans la conception du protocole d'étude et d'essais corrélatifs en biologie translationnelle.

Plusieurs projets catalyseurs reposent sur une collaboration continue avec le Centre de fabrication de produits biothérapeutiques d'Ottawa, une des installations principales de BioCanRx, afin d'obtenir des informations sur les facteurs liés à la fabrication pour les vecteurs de leurs projets respectifs, ce qui influencent ou orientent les activités scientifiques au sein de ces programmes. De plus, le lien entre l'équipe de renforcement des capacités de production de lymphocytes T à CAR et le projet d'ICSE GO-CART a réciproquement enrichi les équipes de recherche en cause : l'équipe GO-CART, qui n'est pas composée d'experts en technologie, a maintenant une solide compréhension de la plateforme de production de lymphocytes T à CAR et des composantes qui contribuent à l'efficacité clinique, de la toxicité, du coût de fabrication, des obstacles à la fabrication, ainsi que de l'approbation réglementaire et de l'exécution clinique. L'équipe technologique des lymphocytes T à CAR a acquis une compréhension de l'intégration des connaissances auprès de multiples intervenants, des examens systématiques et de l'importance de saisir les paramètres de l'évaluation précoce des technologies de la santé pour assurer la transition de la phase préclinique à la phase initiale de l'essai clinique.

Development of Dossiers Facilitating Research, Regulatory Engagements, and Clinical Trial Submissions

Dossiers are vital in the translational continuum in that they are the primary assets required for communicating with regulators and obtaining approvals to conduct clinical trials and/or use experimental therapeutics in humans. Many of these dossiers remain in routine use in our Core Facilities or in our Clinical Trial teams. The foundation of these dossiers is built using various validated laboratory protocols, which are available to be shared with all the network investigators.

For example, the project teams respectively led by Drs. Rob Holt and Manoj Lalu have been highly productive in the last year. The GO-CART team developed protocols for individual study components, as well as a trial protocol. These documents have been shared and discussed with patient partners to ensure the projects and trial are relevant to the target population. Excitingly, the launch of a clinical trial with a first made-in-Canada CD19 CAR T cell product is expected in Winter 2019, with locations in Ottawa and Vancouver. This project has received partner pledges from local cancer foundations in BC (BC Cancer Agency and BC Cancer Foundation) as well as the Ottawa Regional Cancer Foundation, which are vital in ensuring that the clinical rollout of this program is enabled at the two pilot centres.



Élaboration de dossiers facilitant la recherche, les exigences réglementaires et les demandes d'essais cliniques

Les dossiers sont essentiels dans le continuum translationnel en ce sens qu'ils constituent les principaux atouts nécessaires pour communiquer avec les organismes de réglementation et obtenir les approbations nécessaires à la réalisation d'essais cliniques ou à l'utilisation de thérapies expérimentales chez l'humain. Bon nombre de ces dossiers sont toujours d'usage courant dans nos installations principales ou au sein de nos équipes d'essais cliniques. Les bases de ces dossiers sont établies à l'aide de divers protocoles de laboratoire validés, qui peuvent être partagés avec tous les chercheurs du réseau.

Par exemple, les équipes de projet dirigées respectivement par les docteurs Rob Holt et Manoj Lalu ont été très productives au cours de la dernière année. L'équipe GO-CART a élaboré des protocoles pour les différentes composantes de l'étude, ainsi qu'un protocole d'essai. Ces documents ont été partagés et étudiés avec les patients partenaires afin que les projets et les essais soient pertinents pour la population cible. Il est intéressant de noter que le lancement d'un essai clinique avec le premier produit de lymphocytes T à CAR CD19 fabriqué au Canada est prévu pour l'hiver 2019, les essais devant se dérouler à Ottawa et à Vancouver. Des partenaires se sont engagés à appuyer ce projet, notamment des fondations locales de lutte contre le cancer en Colombie-Britannique (l'Agence du cancer de la Colombie-Britannique et la Fondation du cancer de la Colombie-Britannique), ainsi que de la Fondation du cancer de la région d'Ottawa, des appuis qui sont essentiels pour assurer le déploiement clinique de ce programme dans les deux centres pilotes.

Engaging the Patient Community

Mobilisation de la communauté des patients

Patient engagement is essential to ensure BioCanRx is working towards meeting the unmet needs of the cancer patient community and advancing immunotherapy for the benefit of Canadian patients.

BioCanRx-Cancer Stakeholder Alliance (CSA)

The CSA is a consortium of charities focused on cancer research, advocacy, and support for patients and their families. This year, our CSA continued to serve in an advisory capacity regarding BioCanRx's overall strategy and research priorities, to give voice to the cancer patient and caregiver communities. The CSA provides advice on issues relating to access, ethical, legal, regulatory and social challenges in the delivery of innovative immunotherapies to Canadians. We continued to focus on the co-developed BioCanRx-Cancer Stakeholder Alliance Joint Action Plan which addresses three joint top priorities and has mobilized the working relationship: 1) Patient Clinical Trials Information; 2) The Learning Institute and 3) Patient-Researcher Partnerships. Additionally, the CSA signaled two critical priorities – (1) the need to conduct early Health Technology Assessment (HTA) on our novel biotherapeutics in the preclinical to phase I clinical trial research and (2) developing a strategy for bringing patient partners into the BioCanRx research process in meaningful collaborations with researchers. The outcomes of these recommendations were (1) a **targeted research call in early HTA**, culminating in a project selected by our RMC to be funded in Q1 2018-19, and (2) the execution of a **patient-researcher panel event at our 2017 Summit for Cancer Immunotherapy**, which in turn informed the inception and design of a subsequent patient-researcher roundtable event to be delivered at the Summit in 2018.

La mobilisation des patients est essentielle pour que BioCanRx puisse répondre aux besoins non satisfaits de la communauté des patients atteints de cancer et de faire progresser l'immunothérapie au profit des patients canadiens.

Alliance des intervenants contre le cancer (AIC) de BioCanRx

L'AIC est un consortium d'organismes de bienfaisance œuvrant dans le domaine de la recherche sur le cancer, la défense des droits des patients et le soutien aux patients et à leur famille. Cette année, l'AIC a continué de jouer un rôle consultatif en ce qui concerne la stratégie globale et les priorités de recherche de BioCanRx, afin de donner une voix à la communauté des patients atteints de cancer et des soignants. L'AIC fournit des conseils sur les questions relatives à l'accès, à l'éthique, aux aspects juridiques, à la réglementation et aux défis sociaux liés à la prestation d'immunothérapies novatrices aux Canadiens. Nos efforts demeurent concentrés sur le plan d'action mixte BioCanRx-Alliance des intervenants contre le cancer, qui porte sur les trois priorités conjointes et qui a mobilisé les relations de travail entre les deux organismes dans les domaines suivants : 1) les renseignements sur les essais cliniques pour les patients; 2) l'Institut d'apprentissage et 3) les partenariats patient-chercheur. De plus, l'AIC a défini deux priorités cruciales : 1) la nécessité d'effectuer une évaluation des technologies de la santé (ETS) de premier stade à propos de nos nouveaux produits biothérapeutiques, et ce, de la recherche préclinique aux essais cliniques de phase I; 2) l'élaboration d'une stratégie de participation des patients partenaires au processus de recherche de BioCanRx dans le cadre de collaborations significatives avec les chercheurs. Les résultats de ces recommandations sont les suivantes : 1) un **appel de recherche ciblé pour l'ETS de premier stade**, qui a abouti à un projet choisi par notre CGR en vue d'un financement au T1 2018-2019; 2) l'exécution d'un **panel de patients-chercheurs à notre Sommet sur l'immunothérapie du cancer de 2017**, qui, à son tour, a éclairé l'établissement et la conception d'une table ronde de patients-chercheurs qui sera présentée au Sommet en 2018.



The Learning Institute

The BioCanRx-Cancer Stakeholder Alliance Learning Institute debuted at the 2017 Summit for Cancer Immunotherapy. The pilot model was developed and organized by members of the Cancer Stakeholder Alliance Working Group and our HQP community. The Learning Institute brought together patient/public leaders and academic scholars in an interactive and collaborative knowledge exchange program. Participants became familiar with research concepts in immuno-oncology, developed knowledge translation skills, networked, and created partnerships. The participants wrote a community Dissemination Report to share their experience. The pilot was a success and the Learning Institute will now be a regular part of future Summits.

GO-CART

Last year BioCanRx network investigators developed a groundbreaking CSEI research program called GO-CART. The focus of the project, led by BioCanRx Principle Investigator Dr. Manoj Lalu, of The Ottawa Hospital, was to design a rigorous, world-class CAR T clinical trial protocol. A key component involved integrating relevant stakeholders and systematic review to design the most effective clinical trial for this technology. The project exemplifies leadership in patient engagement by incorporating the patient perspective in research design and execution and in working with our CSA partners, in this case Leukemia and Lymphoma Society of Canada.

The team has now completed a systematic review of all available clinical and preclinical data around the translational development of CD19-directed CAR T cell therapy for hematologic malignancies, and from that evidence base, along with input from leukemia patients and hematologist stakeholders, have developed an optimized clinical trial protocol which is now being validated through retrospective and prospective cohort studies on the patient populations available at the two intended treatment centers to be enlisted for the follow-on clinical trial study (Ottawa Hospital, BC Cancer Agency).

Institut d'apprentissage

L'Institut d'apprentissage de BioCanRx-Alliance des intervenants contre le cancer a été lancé lors du Sommet sur l'immunothérapie du cancer de 2017. Le modèle pilote a été élaboré et organisé par les membres du groupe de travail de l'Alliance des intervenants contre le cancer et notre communauté de PHQ. L'Institut d'apprentissage a rassemblé des chefs de file de la communauté des patients et du public, ainsi que des universitaires, au sein d'un programme interactif et coopératif d'échange de connaissances. Les participants se sont familiarisés avec les concepts de recherche en immuno-oncologie, ont perfectionné leurs compétences en application des connaissances, ont fait du réseautage et ont formé des partenariats. Les participants ont aussi rédigé un rapport de diffusion à l'intention de la communauté afin de partager leur expérience. Le projet pilote a été couronné de succès et l'Institut d'apprentissage fera désormais partie intégrante des prochains sommets.

Projet GO-CART

L'an dernier, les chercheurs du réseau BioCanRx ont mis au point un programme de recherche novateur d'ICSE nommé GO-CART. Ce projet, dirigé par le chercheur principal de BioCanRx, le Dr Manoj Lalu, de l'Hôpital d'Ottawa, avait pour objectif la conception d'un protocole d'essai clinique rigoureux et de classe mondiale. La participation des intervenants concernés et l'examen systématique requis pour la conception d'un essai clinique le plus efficace possible pour cette technologie constituaient des éléments clés de ce projet. Le projet reflète le leadership fourni en matière de mobilisation des patients puisqu'il tient compte du point de vue des patients dans la conception et l'exécution de la recherche et puisqu'il repose sur la collaboration avec nos partenaires de l'AIC, en l'occurrence la Société de leucémie et lymphome du Canada.

L'équipe a maintenant terminé l'examen systématique de toutes les données cliniques et précliniques disponibles sur le développement translationnel de la thérapie à base de lymphocytes T à CAR CD19 pour les tumeurs malignes hématologiques. À partir de cette base de données probantes, ainsi que des commentaires des patients atteints de leucémie et des intervenants en hématologie, l'équipe a élaboré un protocole d'essai clinique optimisé qui est maintenant en cours de validation par des études rétrospectives et prospectives sur les populations de patients disponibles dans les deux centres de traitement prévus pour l'étude clinique de suivi (Hôpital d'Ottawa, Agence du cancer de la Colombie-Britannique).



Financial Statements for Fiscal Year 2017-18

États financiers pour l'exercice 2017-2018

BIOCANRX: BIOTHERAPEUTICS FOR CANCER TREATMENT

BIOCANRX: BIOTHÉRAPIES POUR LE TRAITEMENT DU CANCER

STATEMENT OF FINANCIAL POSITION

BILAN

MARCH 31, 2018

31 MARS 2018

	2018	2017	
ASSETS			ACTIF
CURRENT ASSETS			ACTIF À COURT TERME
Cash	\$ 7,552,403	\$ 7,654,817	Encaisse
Amounts receivable (Note 9)	141,949	41,500	Comptes à recevoir (note 9)
Prepaid expenditures	88,481	273,519	Dépenses payées d'avance
	7,782,833	7,969,836	
PROPERTY AND EQUIPMENT (Note 2)	35,824	58,177	IMMOBILISATIONS (note 2)
CASH – EXTERNALLY RESTRICTED (Note 3)	340,000	-	ENCAISSE – AVEC RESTRICTIONS EXTERNES (note 3)
	\$ 8,158,657	\$ 8,028,013	
LIABILITIES AND NET ASSETS			PASSIF ET ACTIFS NETS
CURRENT LIABILITIES			PASSIF À COURT TERME
Accounts payable and accrued liabilities	\$ 44,062	\$ 142,682	Comptes et charges à payer
Government remittances payable	-	17,798	Remises gouvernementales à payer
Research grants payable	656,792	107,000	Subventions de recherche à payer
Deferred revenue	10,000	43,597	Revenus perçus d'avance
	710,854	311,077	
DEFERRED CONTRIBUTIONS (Note 4)	7,133,319	7,581,262	APPORTS REPORTÉS (note 4)
DEFERRED CAPITAL CONTRIBUTIONS (Note 5)	28,500	46,500	APPORTS REPORTÉS AFFÉRENTS AUX IMMOBILISATIONS (note 5)
	7,161,819	7,627,762	
NET ASSETS			ACTIFS NETS
Invested in property and equipment	7,324	11,677	Investis dans les immobilisations
Unrestricted	278,660	77,497	Non affectés
	285,984	89,174	
	\$ 8,158,657	\$ 8,028,013	

Commitments (Note 6)

Engagements (note 6)

Economic dependence (Note 10)


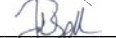
Dépendance économique (note 10)


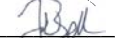
Financial instruments (Note 11)

Instruments financiers (note 11)

ON BEHALF OF THE BOARD:

AU NOM DU CONSEIL

 , Director
 , Director

 , Administrateur(trice)
 , Administrateur(trice)

For full financial disclosure information:
<https://biocanrx.com/new-events/publications>

Afin de recevoir l'information financière:
<https://bit.ly/2Nobe2V>

STATEMENT OF REVENUE AND EXPENDITURES**ÉTAT DES RÉSULTATS**

YEAR ENDED MARCH 31, 2018

EXERCICE TERMINÉ LE 31 MARS 2018

	2018	2017	
REVENUE			REVENUS
Networks of Centres of Excellence grant (Note 4)	\$ 6,563,944	\$ 5,397,522	Subvention des réseaux de centres d'excellence du Canada (note 4)
Contributed services in-kind (Note 9)	66,000	66,000	Apports en nature (note 9)
Recognition of deferred capital contributions (Note 5)	18,000	18,000	Apports reportés afférents aux immobilisations constatés (note 5)
Partner funding (Note 4)	99,757	45,000	Financement de partenaires (note 4)
Sponsorship and event registration fees	190,610	179,144	Frais d'inscription aux événements et commandites
Miscellaneous	62,483	91,201	Divers
	7,000,794	5,796,867	
EXPENDITURES			DÉPENSES
Mission Fulfillment:			Réalisation de la mission:
Research grants (Note 7)	5,301,372	3,866,065	Subventions de recherche (note 7)
Research travel	20,058	2,480	Frais de déplacements pour la recherche
Training (Note 7)	127,295	141,465	Formation (note 7)
Cancer summit (Note 7)	516,005	374,588	Sommet sur le cancer (note 7)
Communications (Note 7)	138,772	296,890	Communications (note 7)
Knowledge mobilization (Note 7)	91,143	68,932	Mobilisation des connaissances (note 7)
Commercialization core facility (Note 7)	44,606	240,951	Centre de commercialisation (note 7)
	6,239,251	4,991,371	
Governance and Administration:			Gouvernance et administration:
Amortization	24,691	22,359	Amortissement
Networking	54,585	58,642	Réseautage
Operating (Note 9)	105,686	123,883	Opérations (note 9)
Professional and consulting fees	40,137	43,857	Honoraires professionnels et de consultation
Salaries and benefits (Notes 7, 8 and 9)	311,545	277,965	Salaires et avantages sociaux (notes 7, 8 et 9)
Subcontractors (Note 7)	1,920	109,373	Sous-traitants (note 7)
Recruiting	2,679	8,500	Recrutement
Travel	23,490	76,437	Déplacements
	564,733	721,016	
	6,803,984	5,712,387	
EXCESS OF REVENUE OVER EXPENDITURES	\$ 196,810	\$ 84,480	EXCÉDENT DES REVENUS SUR LES DÉPENSES

For full financial disclosure information:
<https://biocanrx.com/new-events/publications>

Afin de recevoir l'information financière:
<https://bit.ly/2Nobe2V>

Appendices

Annexe

Appendix I: 2017-2018 Board of Directors, Committees and Administrative Centre Membres du Conseil d'administration, des comités et du centre administrative pour l'exercice 2017-2018

2017-2018 BOARD OF DIRECTORS CONSEIL D'ADMINISTRATION

Ken Newport, Chair
Président

Dr. Lorne Babiuk
Vice-President, Research, University
of Alberta
Vice-président, Recherche Université
de l'Alberta

Dr. John Bell
Scientific Director, BioCanRx
Senior Scientist, The Ottawa Hospital
Professor, University of Ottawa
Directeur scientifique,
BioCanRx Scientifique principal,
L'Hôpital d'Ottawa Professeur,
Université d'Ottawa

Ela Borenstein
Program Director
Business Development Bank of
Canada
Directrice de programme,
Banque de développement du
Canada (BDC)

Dr./D^e Elizabeth Douville
Founder and Managing Partner,
AmorChem Venture Fund
Fondatrice et associée, AmorChem
Venture Fund

Dr. Craig Earle
Vice-President, Cancer Control at the
Canadian Partnership Against Cancer
Vice-président, Lutte contre le
cancer, Partenariat canadien contre
le cancer

Karimah Es Sabar
Chief Executive Officer & Partner,
Quark Venture Inc.
Présidente-directrice générale
et associée principale, Quark
Venture inc.

Debra Lynkowski
Chief Operating Officer
The Ottawa Hospital Research
Institute
Présidente-directrice Générale,
Institut de recherche de l'Hôpital
d'Ottawa

Kendra MacDonald
Partner, Deloitte
Associée, Deloitte

Dr. Brian J. Underdown
Venture Partner, Lumira Capital
Partenaire en coentreprise, Lumira
Capital

Dr./D^e Christine Williams
Deputy Director, Ontario Institute for
Cancer Research (OICR)
Directrice adjointe, Institut ontarien
de recherche sur le cancer (OICR)

Russell Williams
Vice President, Government
Relations and Public Policy, Diabetes
Canada and Special Counsel, The
JBL Group
Vice-président aux relations
gouvernementales et aux politiques
publiques, Diabète Canada et
conseiller spécial, The JBL Group

*Observers on BioCanRx Board
of Directors and respective
subcommittees
Observateurs au conseil
d'administration et aux comités*

Dr./D^e Stéphanie Michaud
President and CEO, BioCanRx
Secretary to the Board (non-voting)
Présidente-directrice générale,
BioCanRx
Secrétaire du CA (sans droit de vote)

Alex Pigeon
Senior Program Manager, Networks
of Centres of Excellence
Gestionnaire principal de
programmes, Réseaux de centres
d'excellence

RESEARCH MANAGEMENT COMMITTEE COMITÉ DE GESTION DE LA RECHERCHE

Dr. Stephen Russell, Chair
Professor, Molecular Medicine
Consultant, Hematology
Mayo Clinic (USA)
Président du CGR
Oncologue et professeur
Clinique Mayo, Rochester,
Minnesota (É.-U.)

Dr. John Bell
Scientific Director, BioCanRx
Senior Scientist, The Ottawa Hospital
Professor, University of Ottawa
Directeur scientifique,
BioCanRx Scientifique principal,
L'Hôpital d'Ottawa Professeur,
Université d'Ottawa

Dr. Kelvin Chan
Associate Scientist, Sunnybrook
Health Sciences Centre (Canada)
Associé scientifique, Sunnybrook
Health Sciences Centre (Canada)

Dr. Robert Coffin
CEO and Director, Replimune
Directeur & PDG, Replimune

Dr. Jeffrey Hoch
Professor, Department of Public
Health Sciences, UC Davis
Professeur, Département des
sciences de la santé publique,
Université de la Californie à Davis

Dr./D^e Sumithra Mandrekar
Professor of Biostatistics and
Oncology at the Mayo Clinic (USA)
Professeure de biostatistique et
d'oncologie à la clinique Mayo (États-
Unis)

Dr. Grant McFadden
Director, Center for Immunotherapy,
Vaccines, and Virotherapy Biodesign
Institute, Arizona State U, Tempe (USA)
Directeur, Centre d'immunothérapie,
de vaccins et de virothérapie, Institut
de biodesign, Université d'État de
l'Arizona, Tempe, Arizona (É.-U.)

Dr. Alan Melcher
Professor of Translational
Immunotherapy, The Institute of
Cancer Research, Chester Beatty
Laboratories, London (UK)

Professeur d'immunothérapie
translationnelle à l'Institut de
recherche sur le cancer, Laboratoires
Chester Beatty, Londres (R.-U.)

Dr. Ira Mellman
Vice-President, Cancer Immunology,
Genentech (USA)
Vice-président, immunologie et
cancer, Genentech (É.-U.)

Dr. Jason Moffat
Associate Professor, Canada
Research Chair in Functional
Genomics of Cancer, University of
Toronto
BioCanRx Chef du thème
Professeur associé, Université de
Toronto

Dr. Brad Nelson
Director and Distinguished Scientist,
Deeley Research Centre, BCCA
Professor, Biochemistry and
Microbiology, University of Victoria
BioCanRx Chef du thème
Directeur et Scientifiques émérites,
BCCA
Professeur, Université de Victoria

Dr. /D^e Nicole Onetto
Former Deputy Director and Chief
Scientific Officer, Ontario Institute for
Cancer Research (Canada)
Ancienne directrice adjointe et
directrice scientifique, Institut
ontarien de recherche sur le cancer
(Canada)

Chris Peetz
Entrepreneur-in-Residence,
Frazier Healthcare/Flashpoint
Therapeutics
Entrepreneur en résidence,
Frazier Healthcare/Flashpoint
Therapeutics

Dr. Claude Perreault
Principal Investigator, IRIC
Professor, Faculty of Medicine,
Université de Montréal
Hematologist, Maisonneuve-
Rosemont Hospital
BioCanRx Chef du thème
Chercheur principale, IRIC
Professeur, Université de Montréal
Hematologist, Hôpital Maisonneuve-
Rosemont

Dr. /D^{re} Cliona Rooney
Professor, Baylor College of Medicine
(USA)
Professeur, Baylor College of
Medicine (É.-U.)

Dr. Bruce Seet
Director, Medical Affairs, Sanofi-
Pasteur (Canada)
Directeur, Affaires médicales, Sanofi-
Pasteur (Canada)

Dr. Len Seymour
Founder and Chief Scientific Officer,
Oxford Genetics (UK)
Fondateur et directeur scientifique,
Oxford Genetics (R.-U.)

Dr. Steven Xanthoudakis
Chief Business Development Officer,
Quebec Consortium for Drug
Discovery (CQDM)
Chef du développement des affaires,
Consortium québécois sur la
découverte du médicament (CQDM)

Observer
Observateur

Alex Pigeon
Senior Program Manager, Networks
of Centres of Excellence
Gestionnaire principal de
programmes, Réseaux de centres
d'excellence

HQP DEVELOPMENT COMMITTEE COMITÉ DE PERFECTIONNEMENT DU PERSONNEL HAUTEMENT QUALIFIÉ

Dr. Harold Atkins, Chair
Clinician Scientist, The Ottawa
Hospital
Président, Comité de
perfectionnement du personnel
hautement qualifié, BioCanRx
Scientifique-clinicien, L'Hôpital
d'Ottawa

Dr. Raja Ghosh
Professor, McMaster University
Professeur, Université McMaster

Dr. Carolina Ilkow
Professor, University of Ottawa
Associée de recherche, L'Hôpital
d'Ottawa

Dr. /D^{re} Megan Mahoney
Manager, Highly Qualified Personnel
Training Program
Gestionnaire, Programmes de
formation du personnel hautement
qualifié

Rob Mould
PhD Candidate,
University of Guelph
Candidat au doctorat,
Université de Guelph

Dr. Linh Nguyen
Scientific Associate, University Health
Network
Associée scientifique, University
Health Network

Dr. /D^{re} Kelley Parato
Director, Scientific Affairs, BioCanRx
Directrice, Affaires scientifiques,
BioCanRx

Dr. /D^{re} Julia Pomeransky
Research and Operations Manager,
Turnstone Biologics Inc.
Gestionnaire, Recherche et
Opérations, Turnstone Biologics inc.

Dr. Bruce Seet
Director, Medical Affairs,
Sanofi Pasteur
Directeur, Affaires médicales,
Sanofi Pasteur

Jovian Tsang
Manager, HQP Training Programs,
BioCanRx
Gestionnaire, Programme de
perfectionnement du personnel
hautement qualifié BioCanRx

Brittany Umer
PhD Candidate,
University of Alberta
Candidat au doctorat,
Université de l'Alberta

Observer
Observateur

Alex Pigeon
Senior Program Manager, Networks
of Centres of Excellence
Gestionnaire principal de
programmes, Réseaux de centres
d'excellence

ADMINISTRATIVE CENTRE CENTRE ADMINISTRATIF

Dr./D^{re} Stéphanie Michaud
President and CEO Secretary to the
Board (non-voting)
Présidente-directrice générale,
BioCanRx
Secrétaire du CA
(sans droit de vote)

Dr. John Bell
Scientific Director
Directeur scientifique

Dr. /D^{re} Kelley Parato
Director, Scientific Affairs
Directrice, Affaires scientifiques,
BioCanRx

Nancy Boyle
Director, Communications, Marketing
and Engagement
Directrice, Communications,
marketing et mobilisation

Jovian Tsang
Manager, HQP Training
Gestionnaire, Programme de
perfectionnement du personnel
hautement qualifié

Nadine Vautour
Manager, Governance and Corporate
Operations
Gestionnaire, Gouvernance et
Opérations intégrées

Dr./D^{re} Megan Mahoney
Manager, Highly Qualified Personnel
Training Program
Gestionnaire, Programmes de
formation du personnel hautement
qualifié

Renée Leduc
Manager, Knowledge Mobilization
Gestionnaire, Mobilisation des
connaissances

Danielle Jones
Officer, Communications and
Marketing
Agente, Communications
et Marketing

Jennifer Masek
Controller
Contrôleuse

Appendix II: Funded Network Investigators Annexe II: Chercheurs actuellement financés

Harold Atkins

Scientist, Cancer Therapeutics Program, Ottawa Hospital Research Institute

Attending Physician, Blood and Marrow Transplant Program, The Ottawa Hospital

Associate Professor, Clinical Hematology, University of Ottawa Scientifique, Programme des thérapeutiques du cancer, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa Médecin traitant, Programme de greffe de sang et de moelle osseuse, Hôpital d'Ottawa Professeur associé, hématologie clinique, Université d'Ottawa

Rebecca Auer

Scientist, Cancer Therapeutics Program, Ottawa Hospital Research Institute

Associate Professor, Department of Surgery and Department of Biochemistry, Microbiology and Immunology, Faculty of Medicine, and Tier 2 Clinical Research Chair, Perioperative Cancer Therapeutics, University of Ottawa Surgical Oncologist, Faculty of Medicine, Department of Biochemistry, Immunology & Microbiology, The Ottawa Hospital Scientifique, Programme de thérapeutique du cancer, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa Professeure associée, Département de chirurgie et Département de biochimie, microbiologie et immunologie, Faculté de médecine, et Chaire de recherche Clinique de niveau 2, Thérapeutique périopératoire du cancer, Université d'Ottawa

Chirurgien oncologue, Faculté de médecine, Département de biochimie, immunologie et microbiologie, Hôpital d'Ottawa

John Bell

Scientific Director, BioCanRx Senior Scientist, The Ottawa Hospital Research Institute

Professor, University of Ottawa Directeur scientifique, BioCanRx Scientifique principal, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa Professeur, Université d'Ottawa

Francois Bénard

Professor, University of British Columbia Vice President, Research, BC Cancer Agency

Professeur, Université de Colombie-Britannique Vice-président, recherche, Agence du cancer de la Colombie-Britannique

Jonathan Bramson

Professor, Pathology and Molecular Medicine, McMaster University Assistant Dean, Research Infrastructure, Faculty of Health Sciences

Director, Fraunhofer Project Centre for Biomedical Engineering and Advanced Manufacturing Canada Research Chair in Translational Cancer Immunology Associate Member, Departments of Biochemistry & Biomedical Sciences and Oncology Professeur, pathologie et médecine moléculaire, Université McMaster Vice-doyen, infrastructure de recherche, Faculté des sciences de la santé

Directeur, Centre Fraunhofer des projets de génie biomédical et de fabrication avancée Chaire de recherche du Canada sur la recherche translationnelle en immunologie du cancer Membre associé, départements de biochimie et des sciences biomédicales et d'oncologie

Byram Bridle

Assistant Professor, Pathobiology, University of Guelph Assistant professeur, pathobiologie, Université de Guelph

Tania Bubela

Professor & Dean, Faculty of Health Sciences, Simon Fraser University Professeur et doyen, Faculté des sciences de la santé, Université Simon Fraser

Marcus Butler

Clinical Head, University Health Network Cancer Clinical Research Unit (CCRU), Princess Margaret Cancer Centre Chef de clinique, Réseau universitaire de santé Unité de recherche clinique sur le cancer (CCRU), Centre de cancérologie Princess Margaret

Kelly Cobey

Senior Clinical Research Associate, Knowledge Synthesis Group, Ottawa Hospital Research Institute Adjunct Professor, School of Epidemiology, Public Health and Preventive Medicine, Faculty of Medicine, University of Ottawa Honorary Research Fellow, University of Stirling

Associée principale en recherche clinique, Groupe de synthèse de la recherche, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa Professeure adjointe, École d'épidémiologie, de santé publique et de médecine préventive, Faculté de médecine, Université d'Ottawa Chercheuse honoraire, Université de Stirling

Gregory Dekaban

Group Director, Scientist, Robarts Research Institute Directeur de groupe et scientifique, Institut de recherche Robarts

Jean-Sébastien Delisle

Research Professor of Medicine, Maisonneuve-Rosemont Hospital Research Centre University of Montreal Professeur de recherche en médecine, Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont Université de Montréal

Jean-Simon Diallo

Scientist, Cancer Therapeutics Program, Ottawa Hospital Research Institute Associate Scientist, Faculty of Medicine, University of Ottawa Scientifique, Programme de thérapeutiques liées au cancer, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa Scientifique associé, Faculté de médecine, Université d'Ottawa

David Evans

Vice-Dean, Research, University of Alberta Vice-doyen, recherche, Université de l'Alberta

Dean Fergusson

Senior Scientist, Clinical Epidemiology Program, and Director, Clinical Epidemiology Program, Ottawa Hospital Research Institute Full Professor, Departments of Medicine, Surgery, & the School of Epidemiology, Public Health and Preventive Medicine, University of Ottawa Scientifique principal, Programme d'épidémiologie clinique et directeur, Programme d'épidémiologie clinique, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa Professeur titulaire, Département de médecine et de chirurgie et École d'épidémiologie, de santé publique et de médecine préventive, Université d'Ottawa

Naoto Hirano

Associate Director for Research, Tumour Immunotherapy Program, Princess Margaret Cancer Centre Senior Scientist, University Health Network Associate Professor of Medicine, Department of Immunology, University of Toronto Clinician-Scientist I, Ontario Institute for Cancer Research Directeur adjoint de la recherche, Programme d'immunothérapie tumorale, Centre de cancérologie Princess Margaret Scientifique principal, Réseau universitaire de santé Professeur adjoint de médecine, Département d'immunologie, Université de Toronto Scientifique clinicien I, Institut ontarien de recherche sur le cancer

Robert Holt

Head of Sequencing, Michael Smith Genome Sciences Centre, and Distinguished Scientist, BC Cancer Agency Professeur, Molecular Biology & Biochemistry, Simon Fraser University Professor, Department of Medical Genetics, University of British Columbia Chef du séquençage, Centre des sciences de la génomique Michael Smith et scientifique émérite, Agence du cancer de la Colombie-Britannique Professeur, biologie moléculaire et biochimie, Université Simon Fraser Professeur, Département de génétique médicale, Université de Colombie-Britannique

Carolina Ilkow

Professor, University of Ottawa Professeure, Université d'Ottawa

Steven Jones
Head of Bioinformatics and Associate Director, Michael Smith Genome Sciences Centre, BC Cancer Agency Professor, Molecular Biology & Biochemistry, Simon Fraser University Professor, Medical Genetics, University of British Columbia Chef de la bio-informatique et directeur adjoint, Centre des sciences de la génomique Michael Smith, Agence du cancer de la Colombie-Britannique Professeur, biologie moléculaire et biochimie, Université Simon Fraser Professeur, génétique médicale, Université de Colombie Britannique

Rosalyn Juergens
Associate Professor, Department of Oncology, McMaster University Adjunct Assistant Professor, Department of Oncology, Johns Hopkins Medical Institute Professeure associée, Département d'oncologie, Université McMaster Professeure agrégée adjointe, Département d'oncologie, Institut médical Johns Hopkins

Natasha Kekre
Associate Scientist, Clinical Epidemiology Program, Ottawa Hospital Research Institute Assistant Professor, Department of Medicine, University of Ottawa Staff Hematologist, Blood and Marrow Transplant Program, The Ottawa Hospital Scientifique associée, Programme d'épidémiologie clinique, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa Assistant Professeur, Département de médecine, Université d'Ottawa Hématologue, Programme de greffe de sang et de moelle osseuse, Hôpital d'Ottawa

Jonathan Kimmelman
Associate Professor, Biomedical Ethics Unit/Social Studies of Medicine, McGill University Professeur associé, Unité de déontologie biomédicale et des études sociales en médecine, Université McGill

James Koropatnick
Assistant Director, Lawson Health Research Institute Director, CaRTT (Training Program in Cancer Research and Technology Transfer) Directeur adjoint, Institut de recherche en santé Lawson Directeur, CaRTT (Programme de formation en recherche sur le cancer et de transfert de la technologie)

Manoj Lalu
Associate Scientist, Clinical Epidemiology Program, Ottawa Hospital Research Institute Assistant Professor, Department of Anesthesiology and Pain Medicine, The University of Ottawa Scientifique associé, Programme d'épidémiologie clinique, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa Professeur adjoint, Département d'anesthésiologie et de médecine du traitement de la douleur, Université d'Ottawa

Megan Levings
Investigator, BC Children's Hospital Professor, Department of Surgery, University of British Columbia Chercheuse, Hôpital des enfants de la Colombie-Britannique Professeure, Département de chirurgie, Université de Colombie-Britannique

Gary Levy
Senior Scientist, Toronto General Hospital Research Institute (TGHRI), University Health Network Chercheur principal, TGHRI (Institut de recherche de l'Hôpital général de Toronto, Réseau universitaire de santé

Brian Lichty
Associate Professor, McMaster University Professeur associé, Université McMaster

Julian Lum
Scientist, BC Cancer Agency Adjunct Assistant Professor, Biochemistry and Microbiology, and Biology, University of Victoria Scientifique, Agence du cancer de la Colombie-Britannique Professeur agrégé adjoint, biochimie, microbiologie et biologie, Université de Victoria

Christopher McCabe
Research Director, University of Alberta Executive Director and CEO, Institute of Health Economics Directeur de la recherche, Université de l'Alberta Directeur général et chef de la direction, Institut de l'économie de la santé

Andrea McCart
Scientist, Toronto General Hospital Research Institute Cancer Clinical Research Unit, Princess Margaret Cancer Centre University Health Network Scientifique, Institut de recherche de l'Hôpital général de Toronto Unité de recherche clinique sur le cancer, Centre de cancérologie Princess Margaret Réseau universitaire de santé (UHN)

Andrew Minchinton
Head, Radiation Biology Unit – Department of Integrative Oncology Senior Scientist, BC Cancer Agency Chef, Unité de radiobiologie – Département d'oncologie intégrative Scientifique principal, Agence du cancer de la Colombie-Britannique

Jason Moffat
Associate Professor, University of Toronto Canada Research Chair in Functional Genomics of Cancer Professeur associé, Université de Toronto Chaire de recherche du Canada en génomique fonctionnelle du cancer

Karen Mossman
Associate Vice-President (Research), McMaster University Professor, Pathology and Molecular Medicine Vice-présidente associée (Recherche), Université McMaster Professeure, Pathologie et médecine moléculaire

Brad Nelson
Director & Distinguished Scientist, Deeley Research Centre, BC Cancer Agency Professor, Biochemistry and Microbiology, and Adjunct Professor, Biology, University of Victoria Professor, Medical Genetics, University of British Columbia Directeur et scientifique émérite, Centre de recherche Deeley, Agence du cancer de la Colombie-Britannique Professeur, biochimie et microbiologie et professeur adjoint, biologie, Université de Victoria Professeur, génétique médicale, Université de Colombie Britannique

Pamela Ohashi
Director, Tumor Immunotherapy Program, and Senior Scientist, Princess Margaret Cancer Centre Professor, Department of Medical Biophysics, University of Toronto Directrice, Programme d'immunothérapie tumorale et scientifique principale, Centre de cancérologie Princess Margaret Professeure, Département de biophysique médicale, Université de Toronto

Christopher Paige
Executive Vice President, Science & Research, University Health Network Professor, University of Toronto Vice-président exécutif, science et recherche, Réseau universitaire de santé Professeur, Université of Toronto

Claude Perreault
Principal Investigator, Immunobiology Research Unit, IRIC Professor, Department of Medicine, Faculty of Medicine, University of Montreal Hematologist, Maisonneuve-Rosemont Hospital Chercheur principal, Unité de recherche en immunobiologie, IRIC Professeur, Département de médecine, Faculté de médecine, Université de Montréal Hématologue, Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Justin Presseau
Scientist, Clinical Epidemiology Program, Ottawa Hospital Research Institute Assistant Professor, School of Epidemiology, Public Health and Preventive Medicine, University of Ottawa Member of the Centre for Implementation Research Scientifique, Programme d'épidémiologie clinique, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa Professeur adjoint, École d'épidémiologie, de santé publique et de médecine préventive, Université d'Ottawa Membre du Centre de mise en oeuvre de la recherche

Robert Rottapel
Co-lead. Ovarian Cancer Translational Research Initiative, Ontario Institute for Cancer Research Senior Scientist and Amgen Chair for Cancer Research, Princess Margaret Cancer Centre Professor, Departments of Medicine, Immunology and Medical Biophysics, University of Toronto Rheumatologist, Department of Medicine, St. Michael's Hospital Co-responsable, Initiative de recherche translationnelle sur le cancer de l'ovaire, Institut ontarien de recherche sur le cancer Chercheur principal et titulaire de la chaire Amgen pour la recherche sur le cancer, Centre du cancer Princess Margaret Professeur, Départements de médecine, d'immunologie et de biophysique médicale, Université de Toronto Rhumatologue, Département de médecine, Hôpital St. Michael's

Denis-Claude Roy
Director, Cellular Therapy Laboratory Scientific Director, Maisonneuve-Rosemont Hospital Research Centre Full Professor, University of Montreal Directeur, Laboratoire de thérapie cellulaire Directeur scientifique, Centre de recherche de l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont Professeur titulaire, Université de Montréal

Sachdev Sidhu
Senior Investigator, Ontario Institute for Cancer Research
Professor, Donnelly Centre, and Department of Molecular Genetics, University of Toronto
CEO and President, The Centre for the Commercialization of Antibodies and Biologics
Adjunct Professor, Shanghai Institute for Advanced Immunochemical Studies ShanghaiTech University
Chercheur principal, Institut ontarien de recherche sur le cancer
Professeur, Centre Donnelly, et Département de génétique moléculaire, Université de Toronto
Premier dirigeant et président, Centre de commercialisation des anticorps et des médicaments biologiques
Professeur adjoint, Institut d'études immunochimiques avancées de Shanghai, Université technique de Shanghai

Sheila Singh
Scientist, McMaster Stem Cell and Cancer Research Institute, and Assistant Professor, Department of Surgery, Division of Neurosurgery, Faculty of Health Sciences, McMaster University
Scientifique, Institut de recherche sur les cellules souches et le cancer, et professeure adjointe, Département de chirurgie, Division de neurochirurgie, Faculté des sciences de la santé, Université McMaster

Uri Tabori
Staff Physician, Haematology/Oncology, Hospital for Sick Children
Senior Scientist, Genetics & Genome Biology, and Principal Investigator, The Arthur and Sonia Labatt Brain Tumour Research Centre, Hospital for Sick Children Research Institute
Professor, Paediatrics, and Associate Professor, Institute of Medical Sciences, University of Toronto
Médecin traitant, hématologie et oncologie, Hôpital des enfants
Scientifique principal, génétique et biologie génomique, et chercheur principal, Centre de recherche sur les tumeurs Arthur et Sonia Labatt, Institut de recherche de l'Hôpital des enfants
Professeur, pédiatrie et professeur associé, Institut des sciences médicales, Université de Toronto

Kednapa Thavorn
Scientist, Clinical Epidemiology Program, Ottawa Hospital Research Institute Health Economist, The Ottawa Methods Centre, The Ottawa Hospital
Assistant Professor, School of Epidemiology, Public Health and Preventive Medicine, Faculty of Medicine, University of Ottawa
Scientifique, Programme d'épidémiologie clinique, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa
Économiste de la santé, Centre des méthodes d'Ottawa, Hôpital d'Ottawa
Professeure adjointe, École d'épidémiologie, de santé publique et de médecine préventive, Faculté de médecine, Université d'Ottawa

Simon Turcotte
Principal Scientist, and Physician, Hepatopancreatobiliary and Liver Transplantation Division, Centre hospitalier de l'Université de Montréal
Assistant Professor, Department of Surgery, University of Montreal
Co-director, Hepatopancreatobiliary Cancer Clinical Database and Biological Specimen Repository, CHUM
Chercheur principal et médecin, Service de chirurgie hépatobiliaire, pancréatique et de transplantation hépatique, Centre hospitalier de l'Université de Montréal
Professeur adjoint, Département de chirurgie, Université de Montréal
Co-responsable, Banque d'informations cliniques et d'échantillons biologiques des cancers hépatobiliaires et pancréatique, CHUM

Guy Ungerechts
Clinician Scientist I, OICR
Scientist, Cancer Therapeutics Program, Ottawa Hospital Research Institute
Head of the Research Group "Virotherapy", Center for Cancer Therapeutics, Ottawa Hospital Research Institute (OHRI)
Attending Physician, Medical Oncology, The Ottawa Hospital
Assistant Professor, Faculty of Medicine, University of Ottawa
Clinicien-chercheur, IORC
Scientifique, Programme de thérapeutique anticancéreuse, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa
Chef du groupe de recherche « Virothérapie », Centre de thérapeutique anticancéreuse, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa (IRHO)
Médecin traitant, Oncologie médicale, Hôpital d'Ottawa
Professeur adjoint, Faculté de médecine, Université d'Ottawa

Barbara Vanderhyden
Senior Scientist, Cancer Therapeutics Program, Ottawa Hospital Research Institute
Corinne Boyer Chair in Ovarian Cancer Research, University of Ottawa
Professor, Cellular and Molecular Medicine, University of Ottawa
Scientifique principale, Programme de thérapeutique anticancéreuse, Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa
Chaire Corinne Boyer en recherche sur le cancer de l'ovaire, Université d'Ottawa
Professeure, Médecine cellulaire et moléculaire, Université d'Ottawa

Sowmya Viswanathan
Associate Director, Cell Therapy Program, Princess Margaret Hospital, University Health Network
Affiliate Scientist, Krembil Research Institute, University Health Network
Assistant Professor, Institute of Biomaterials and Biomedical Engineering, University of Toronto
Clinical Translational and Regulatory Consultant, Centre for Commercialization of Regenerative Medicine
Director, Cell Manufacturing Platform, CellCAN
Directrice adjointe, Programme de thérapie cellulaire, Hôpital Princess Margaret, Réseau universitaire de santé
Scientifique affiliée, Institut de recherche Krembil, Réseau universitaire de santé
Professeure adjointe, Institut des biomatériaux et du génie biomédical, Université de Toronto
Consultante en transposition et en réglementation clinique, Centre de commercialisation de la médecine régénérative
Directrice, Plateforme de fabrication des cellules, CellCAN

Yonghong Wan
Professor, Pathology and Molecular Medicine, McMaster Immunology Research Centre
Professeur, pathologie et médecine moléculaire, Centre de recherche en immunologie McMaster

John Webb
Senior Project Leader, Deeley Research Centre, BC Cancer Agency Vancouver Island Centre
Chargé de projet principal, Centre de recherche Deeley, Agence du cancer de la Colombie-Britannique – Centre de l'Île de Vancouver

Lori West
Professor, Pediatrics, Surgery and Immunology, Director of Heart Transplantation Research, and Director of Research at the Alberta Transplant Institute, University of Alberta
Health Solutions Senior Scholar, Alberta Innovates Canada Research Chair in Cardiac Transplantation
Co-Lead, Canadian Institute of Health Research Transplant Working Group Chair, Institute Advisory Board, CIHR Institute of Circulatory and Respiratory Health
Professeure, Pédiatrie, Chirurgie et Immunologie, directrice de la recherche sur la transplantation cardiaque et directrice de la recherche de l'Institut de la recherche sur la transplantation de l'Alberta, Université de l'Alberta
Boursière principale, solutions de recherche en santé, Alberta Innovates
Chaire de recherche du Canada en transplantation cardiaque
Codirigeante, Groupe de travail sur les transplantations des Instituts de recherche en santé du Canada
Présidente, Conseil consultatif de l'Institut de la santé circulatoire et respiratoire des IRSC

Appendix III: Network Members

Annexe III : Membres du réseau



Appendix IV: BioCanRx Core Facilities

Appendix IV: Installations principales de BioCanRx

GLP IMMUNE-MONITORING CORE FACILITIES

Human Immune Testing Suite (HITS)
McMaster Immunology Research
Centre, Hamilton

Immunogenomics Core Facility
BC Cancer Agency's Canada's
Michael Smith Genome Sciences
Centre, Vancouver

Molecular & Cellular Immunology
Core (MCIC)
BC Cancer Agency's Deeley
Research Centre, Victoria

GMP VIRAL VECTOR CORE FACILITIES

The Biotherapeutics Manufacturing
Centre (BMC)
The Ottawa Hospital Research
Institute, Ottawa

The Robert E. Fitzhenry Vector
Laboratory
McMaster University, Hamilton

Appendix V: Partners Annexe V : Partenaires

NOT-FOR-PROFIT / ORGANISMES SANS BUT LUCRATIF :

Ac2orn: Advocacy for Canadian Childhood Oncology Research Network



Anal Cancer - A Bum Rap



BC Cancer Foundation



BC Children's Hospital Foundation



Bladder Cancer Canada



Brain Tumour Foundation of Canada



C17



C3i



Canadian Breast Cancer Foundation



Canadian Cancer Action Network



Canadian Cancer Society



Canadian Cancer Survivor Network



Canadian Cancer Trials Group



Canadian Liver Foundation



Cancer Research Society (CRS)



CellCAN



Centre for Commercialization of Antibodies and Biologics



Centre for Commercialization of Regenerative Medicine (CCRM)



Centre for Drug Research & Development (CDRD)



Childhood Cancer Canada Foundation



Colorectal Cancer Canada



Council of Academic Hospitals of Ontario



Craig's Cause Pancreatic Cancer Society



Foundation Fighting Blindness



Centre of Excellence for Cellular Therapy (CETC)



Hair Donation Ottawa



Hereditary Breast and Ovarian Cancer Foundation



Imagine a cure for leukemia



Kidney Cancer Canada



Kidney Foundation of Canada



Krembil Foundation



Let's Talk Science



Leukemia & Lymphoma Society of Canada



Life Saving Therapies Network



Lung Cancer Canada



Lymphoma Canada



Medicine by Design



Michael Smith Foundation for Health Research



Ontario Parents Advocating for Children with Cancer (OPACC)



Ottawa Regional Cancer Foundation (ORCF)



Ovaire Espoir



Ovarian Cancer Canada



Oxford Centre of Cancer Research UK



Pancreas Centre, British Columbia



Pancreatic Cancer Canada Foundation



Pediatric Oncology Group of Ontario



Pet Trust Foundation



Prostate Cancer Canada



Prostate Cancer Fight Foundation



Prostate Cure Foundation



Quebec Breast Cancer Foundation



Rethink Breast Cancer



Sarah's Fund for Cedars



Sarcoma Cancer Foundation of Canada



Save Your Skin Foundation



StemCell Network



Team Finn Foundation



TELUS Ride for Dad



Terry Fox Foundation (TFF)



Terry Fox Research Institute (TFRI)



The Cure Foundation



The Ewings Cancer Foundation of Canada



The Lung Association



The Lung Association Ontario



The Ottawa Hospital Foundation (TOHF)



Thyroid Cancer Canada



The Princess Margaret Cancer Foundation



University of Alberta Hospital Foundation



INDUSTRY/ INDUSTRIE :

AmorChem



AstraZeneca



Beckman Coulter



Bikanta



BioDextris



Bristol Myer Squibb



Celgene



Celsense



Centre for Probe Development and Commercialization (CPDC)



Dendreon



EMD Serono



Formation Biologics



Foundation Medicine



GE



GSK



Immudex



Immunovaccine



MedImmune



Merck



Merial



Miltenyi Biotec



Northern Biologics



Pall Corporation



Peprotech



Roche



Stemcell Technologies



Takara Bio



ThermoFisher Scientific



Triumvira



Turnstone Biologics



Zoetis



Zymeworks



INSTITUTE AND ACADEMIC/ INSTITUTS ET ÉTABLISSEMENTS D'ENSEIGNEMENT :

<p>Baylor College of Medicine - Texas Children's Cancer & Hematology Centers</p> 	<p>Hopital Maisonneuve Rosemont Centre de recherche Hôpital Maisonneuve-Rosemont Centre affilié à l'Université de Montréal</p>  <p>Hospital for Sick Kids SickKids</p>	<p>Ottawa Methods Centre METHODS CENTRE</p> <p>Princess Margaret Cancer Centre (PMHCC) UHN Princess Margaret Cancer Centre</p>	<p>University of California, Davis UC DAVIS UNIVERSITY OF CALIFORNIA</p> <p>University of Florida UF UNIVERSITY of FLORIDA</p>
<p>British Columbia Cancer Agency (BCCA)</p> 	<p>Institut de Cardiologie de Montréal</p> 	<p>Queen's University</p> 	<p>University of Guelph UNIVERSITY of GUELPH</p>
<p>Brock University</p> 	<p>Jewish General Hospital Hôpital général juif Jewish General Hospital</p> 	<p>Simon Fraser University SFU SIMON FRASER UNIVERSITY ENGAGING THE WORLD</p>	<p>University of Leeds UNIVERSITY OF LEEDS</p>
<p>Canadian Cancer Society Research Institute (CCSRI)</p> 	<p>Johns Hopkins University JOHNS HOPKINS UNIVERSITY</p>	<p>Toronto General Hospital Research Institute UHN Toronto General Toronto Western Princess Margaret Toronto Rehab Mulholland Institute</p>	<p>University of North Carolina THE UNIVERSITY of NORTH CAROLINA at CHAPEL HILL</p>
<p>Centre Hospitalier Université de Montréal CHUM</p>	<p>Juravinski Cancer Centre Juravinski Cancer Centre HAMILTON HEALTH SCIENCES</p>	<p>Université de Laval UNIVERSITÉ LAVAL</p>	<p>University of Ottawa uOttawa</p>
<p>Centre Hospitalier Universitaire Sainte Justine CHU Sainte-Justine Le centre hospitalier universitaire mère-enfant</p> 	<p>Lawson Health Sciences Centre LAWSON HEALTH RESEARCH INSTITUTE</p>	<p>Université de Montréal Université de Montréal</p>	<p>University of Oxford UNIVERSITY OF OXFORD</p>
<p>Université de Montréal</p>	<p>Li Ka Shing Institute of Virology Li Ka Shing Institute of Virology</p>	<p>University Health Network UHN Toronto General Toronto Western Princess Margaret Toronto Rehab</p>	<p>University of Toronto UNIVERSITY OF TORONTO</p>
<p>Children's Hospital of Eastern Ontario CHEO RESEARCH INSTITUTE INSTITUT DE RECHERCHE</p>	<p>McGill University McGill</p>	<p>University of Alberta UNIVERSITY OF ALBERTA</p>	<p>University of Victoria University of Victoria</p>
<p>Cross Cancer Institute Alberta Health Services</p>	<p>McMaster University McMaster University</p>	<p>University of British Columbia THE UNIVERSITY OF BRITISH COLUMBIA</p>	<p>University of Waterloo UNIVERSITY OF WATERLOO</p>
	<p>Ottawa Hospital Research Institute The Ottawa Hospital L'Hôpital d'Ottawa RESEARCH INSTITUTE INSTITUT DE RECHERCHE</p>	<p>University of Calgary UNIVERSITY OF CALGARY</p>	<p>University of Western Ontario Western UNIVERSITY - CANADA</p>

GOVERNMENT/ ORGANISMES GOUVERNEMENTAUX :

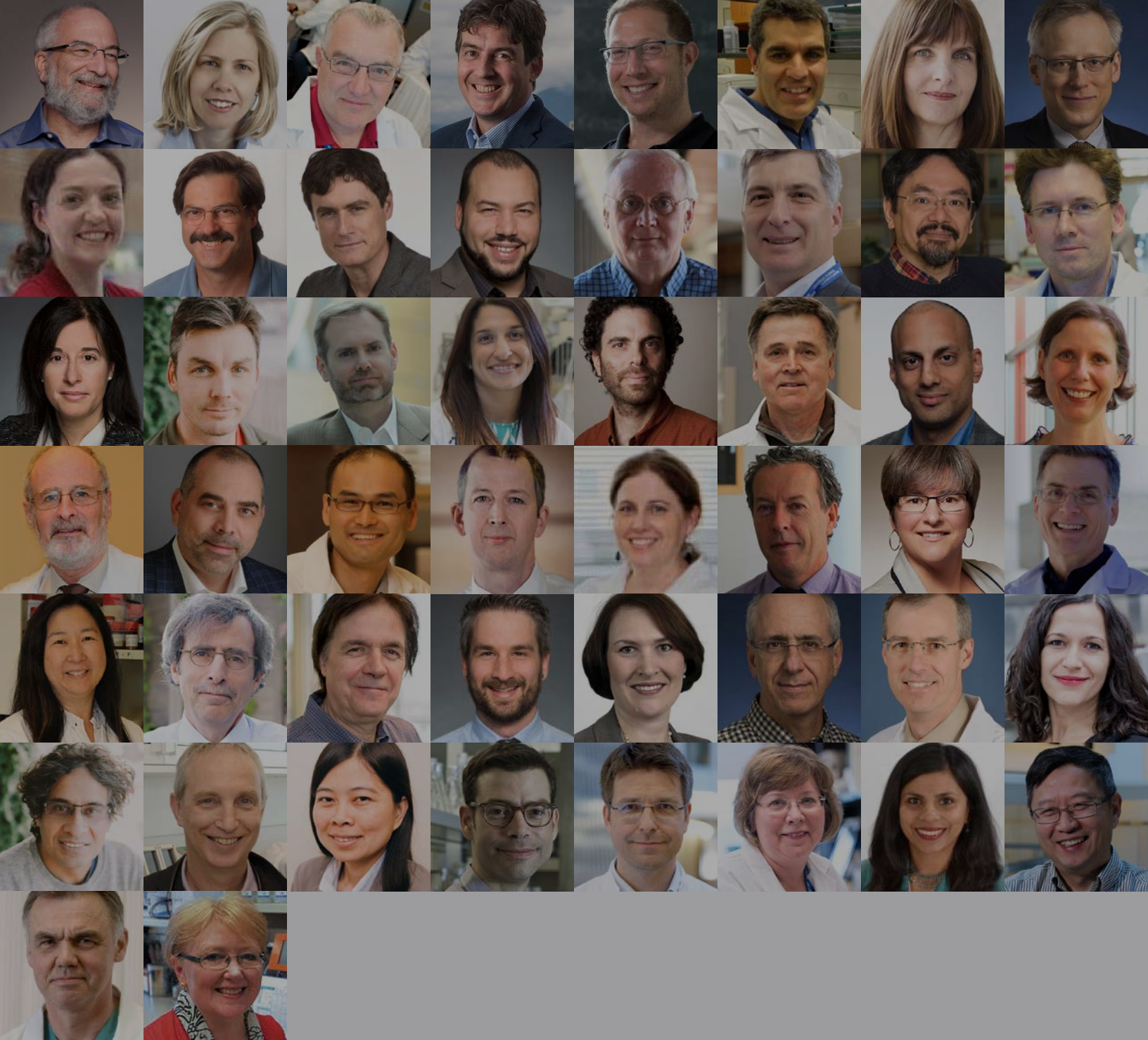
<p>Canadian Partnership Against Cancer CANADIAN PARTNERSHIP AGAINST CANCER PARTENARIAT CANADIEN CONTRE LE CANCER</p>	<p>Genome Québec Genome Québec</p>	<p>Ontario Institute for Cancer Research (OICR) OICR Ontario Institute for Cancer Research</p>	<p>Ontario Research Fund (ORF) Ontario</p>
<p>Cancer Care Ontario CCO Cancer Care Ontario</p>	<p>Health Canada Health Canada Santé Canada</p>	<p>Ontario Institute for Regenerative Medicine (OIRM) oirm Ontario Institute for Regenerative Medicine</p>	
<p>Genome BC Genome BritishColumbia</p>			

For the latest BioCanRx news and network activities:
Pour les dernières nouvelles et activités du réseau BioCanRx :



Subscribe to our newsletter
Abonnez-vous à notre bulletin
info@biocanrx.com





BioCanRx Headquarters
Siège social de BioCanRx

501 Smyth Road, Box 611
501, chemin Smyth, C.P. 611
Ottawa, ON K1H 8L6
613-739-6640
info@biocanrx.com
www.biocanrx.com
www.twitter.com/biocanrx
www.facebook.com/biocanrx



NCE RCE

Networks of Centres of Excellence
Réseaux de centres d'excellence

350 Albert Street, 16th Floor
350, rue Albert, 16^e étage
Ottawa, ON K1A 1H5
info@nce-rce.gc.ca
www.nce-rce.gc.ca



Government of Canada
Gouvernement du Canada