

# Bâtir l'écosystème d'innovation du Canada et mettre en valeur la recherche canadienne sur le marché

Mémoire présenté dans le cadre des consultations prébudgétaires 2018  
Par : Le Centre pour la recherche et le développement des médicaments (CRDM)  
Au : Comité permanent des finances de la Chambre des communes  
4 août 2017

## Introduction

Au nom de l'équipe du Centre pour la recherche et le développement des médicaments (CRDM) ainsi qu'à celui de notre réseau élargi de partenaires au Canada, nous souhaitons exprimer notre sincère appréciation du solide engagement du gouvernement du Canada envers notre organisation et les efforts généraux de recherche et d'innovation à l'échelle nationale.

Comme nous recevons depuis longtemps l'appui de plusieurs programmes fédéraux, nous comprenons l'importance d'une profonde relation avec le gouvernement fédéral et à quel point votre soutien continu est crucial pour le secteur des sciences de la vie et notre organisation.

Depuis sa création, le CRDM cherche à devenir une source mondiale transposant les découvertes en nouveaux produits thérapeutiques et à former de manière unique la prochaine génération d'employés qualifiés qui assureront le développement d'innovations. Nous avons établi de solides partenariats avec les universités, l'industrie, le gouvernement et les fondations pour faire et avancer des découvertes prometteuses et les transformer en occasions d'investissements viables pour le secteur privé.

Au CRDM, nous continuons d'exécuter ce mandat, au service des Canadiens, en ayant une incidence directe considérable sur les sciences de la vie au Canada et réalisant des avantages concrets sociétaux et économiques, surpassant même la vision initiale des fondateurs et des bailleurs de fonds. Notre équipe demeure engagée à poursuivre ses efforts et élargir la portée et accroître la durabilité de l'industrie des sciences de la vie au Canada.

Le CRDM est heureux de continuer de faire évoluer le programme du Canada en matière d'innovation et de compétences, et plus particulièrement, d'aider les entreprises canadiennes en sciences de la vie à devenir plus productives et compétitives. Nous vous remercions à nouveau pour votre soutien et avons hâte de poursuivre notre collaboration avec le gouvernement du Canada pour l'aider à prendre la place qui lui revient parmi les chefs de file en innovation à l'échelle mondiale.

## À propos du CRDM

Son siège social établi à Vancouver, le Centre pour la recherche et le développement des médicaments (CRDM) est le moteur de développement et de commercialisation des médicaments du Canada. Nous réunissons des partenaires de partout au pays et au monde pour transformer les recherches en santé de fine pointe universitaires et les technologies émergentes des petites et moyennes entreprises (PME) en produits novateurs en appui à une industrie des sciences de la vie durable au Canada. Le CRDM a été fondé en 2007, grâce au soutien du gouvernement fédéral (notamment le programme des Centres d'excellence en commercialisation et en recherche [CECR]), le gouvernement de la Colombie-Britannique et le secteur privé. Fort d'une expérience éprouvée, le CRDM s'est taillé une place ferme à titre de leader central de l'écosystème d'innovation du Canada.

Par ailleurs, le CRDM entretient des partenariats stratégiques avec plus de 50 universités et instituts de recherche affiliés, 26 entrepreneurs et PME canadiennes dans le secteur des sciences de la santé, 6 sociétés pharmaceutiques majeures d'envergure mondiale, 8 des plus influents centres de recherche translationnelle du monde et 3 fondations axées sur les patients. Grâce à ce réseau exhaustif et ses relations avec certains des plus influents leaders d'opinion, décideurs et entités de soutien qui façonnent l'innovation canadienne et mondiale, le CRDM réunit des expertises et des ressources complémentaires pour trouver de manière proactive, développer en collaboration et commercialiser des technologies novatrices et perturbatrices, certainement pour les patients touchés, mais aussi pour le succès commercial des nouvelles entreprises qui s'implantent dans le secteur des sciences de la santé.

Ce modèle fonctionne bien. Par ses réalisations jusqu'à présent, le CRDM a démontré qu'il a efficacement misé sur les forces technologiques et régionales du Canada et les a combinées adéquatement. En travaillant avec de robustes grappes d'entités régionales, en les combinant et en misant stratégiquement sur les domaines où le Canada présente ses plus grandes forces technologiques ou ses plus grandes occasions d'amélioration, nous avons commencé à mettre en place une « super grappe » nationale compétitive à l'échelle mondiale.

Pour y parvenir, voici les domaines clés (interdépendants) sur lesquels le CRDM a concentré ses efforts :

### 1. Identification et évaluation

Le CRDM identifie et évalue de façon proactive, à la fois d'une perspective scientifique et commerciale, les technologies thérapeutiques aux débuts de leur développement provenant des universités et des entreprises canadiennes en sciences de la vie.

#### Résultats à ce jour :

- Plus de 1 700 chercheurs mobilisés
- 1 455 découvertes renouvelées

### 2. Validation et incubation

Le CRDM réplique les données de manière indépendante et forme des équipes d'experts qui collaborent pour définir et exécuter des expérimentations cruciales qui maximiseront la probabilité d'une technologie d'obtenir un succès clinique et pour l'étayer en vue de prochains investissements.

#### Résultats à ce jour :

- 269 projets individuels amorcés

### 3. Accélération et commercialisation

Le CRDM ajoute une valeur substantielle à une technologie, met au point un ensemble exhaustif d'éléments de propriété intellectuelle et une analyse de rentabilité convaincante et obtient l'appui de partenaires et d'investisseurs privés pour présenter la technologie aux patients.

#### Résultats à ce jour :

- 58 technologies en route vers la commercialisation
- 72 nouveaux brevets générés
- 14 transactions commerciales exécutées
- 7 nouveaux produits dérivés

### 4. Formation professionnelle

Le CRDM offre un programme de formation unique solidement établi et fort estimé qui combine les meilleurs éléments de l'industrie et du milieu universitaire et cultive les meilleurs talents canadiens pour produire des employés, des cadres et des entrepreneurs hautement qualifiés et préparés à l'industrie.

#### Résultats à ce jour :

- 192 nouveaux professionnels en titre formés
- 96 % des diplômés postdoctoraux se sont trouvé un emploi dans leur domaine
- 84 % demeurent au Canada

## Des sciences de la vie canadiennes qui influencent le monde Améliorer la productivité et la compétitivité de nos entreprises

En observant le paysage général dans lequel fonctionne le CRDM, nous constatons qu'une idée préconçue sur l'économie du Canada persiste, selon laquelle nous sommes des scieurs de bois et des porteurs d'eau. Pendant 150 ans, nous avons largement misé sur l'abondance extraordinaire de nos ressources naturelles pour bâtir notre économie, mais seulement dans la mesure où nous avons exporté des matières premières que d'autres ont transformées pour y ajouter de la valeur. Nous sommes très à risque de reproduire cette même situation avec une autre ressource naturelle : notre incroyable entreprise de recherche scientifique.

Par exemple : Le Canada est fier de sa tradition d'appuyer l'innovation par la recherche sur la santé et se mesure aux plus grands sur les plans de la crédibilité, la compétitivité et l'impact de cette recherche. Comptant moins de 0,5 pour cent de la population mondiale, nous produisons tout de même 5 % des publications de recherche au monde<sup>i</sup>, et le taux de citation de ces publications se classe parmi les six premiers pays du monde à cet égard et est 43 % plus élevé que la moyenne mondiale<sup>ii</sup>. Mais que faisons-nous avec cet avantage concurrentiel, avec ces matières premières? Trop souvent, nous les exportons telles quelles, avant même d'avoir l'occasion d'exploiter leur plein potentiel. En général, nous développons des produits pour faire la démonstration de leur faisabilité ou leur validation commerciale, puis nous les vendons. Cette façon de faire se reflète dans les résultats du Canada quant à l'investissement du secteur privé en recherche et développement et au rendement de l'innovation commerciale, où il est toujours derrière ses concurrents mondiaux. Nous n'avons pas encore réussi à transposer efficacement nos investissements considérables dans la recherche sur la santé en un secteur des sciences de la vie durable. En fait, le Canada est le seul marché pharmaceutique évolué sans entreprise d'attache mondiale.

Si nous portons le gène du scieur de bois et du porteur d'eau, il est temps de faire une petite modification génétique.

La bonne nouvelle, c'est que d'importants efforts sont déployés dans tout l'écosystème des sciences de la santé du Canada pour améliorer les choses. Au CRDM par exemple, nous concentrons résolument nos efforts sur la transformation de la découverte en réalité commerciale et en revenus réinjectés dans notre économie. Notre organisation est unique en Amérique du Nord, et se classe parmi un nombre très limité de centres similaires au monde. Le CRDM englobe l'infrastructure de développement des médicaments nécessaire pour faire avancer les programmes, ainsi que l'expertise scientifique, commerciale et relative à la propriété intellectuelle nécessaire pour aider les chercheurs universitaires et les entreprises en sciences de la vie partout au pays à naviguer dans leur complexe écosystème et à mettre au point des technologies viables qui attirent des partenaires commerciaux en vue de les mettre en marché.

Voilà comment nous travaillons pour bâtir un secteur des sciences de la vie correspondant au leadership du Canada en matière de recherche; en représentant une chaîne essentielle du nouvel ADN économique dont a besoin le Canada.

Récemment, nous avons constaté un parfait exemple d'une importante entreprise canadienne en sciences de la vie née du milieu universitaire et qui a fait un énorme pas pour devenir cette insaisissable entreprise d'attache mondiale – et cet exemple était accompagné de preuves convaincantes de l'impact que le modèle du CRDM peut avoir. En avril, Zymeworks inc. a amassé presque 60 millions de dollars américains lors de son premier appel public à l'épargne (PAPE) à la bourse de Toronto et de New York – et, notamment, est la première société en sciences de la vie canadienne appuyée par des investisseurs en capital de risque depuis 2014. Aujourd'hui, Zymeworks combine ses travaux exclusifs relatifs aux anticorps bispécifiques pour la lutte contre le cancer (travaux d'ailleurs réalisés par le PDG, Ali Tehrani, depuis l'époque de ses études de doctorat où il passait ses journées au laboratoire de l'Université de la Colombie-Britannique) et les travaux d'une plateforme de conjugués anticorps-médicament dérivée du CRDM sous la direction de Kairos Therapeutics. L'histoire de Kairos et de cette plateforme est l'histoire du CRDM. Reconnaisant l'occasion commerciale derrière le conjugué anticorps-médicament, notre équipe s'est jointe à John Babcock, un scientifique-entrepreneur en série canadien n'ayant pas froid aux yeux, pour concevoir, développer et valider la plateforme. Comme Zymeworks cherchait à croître pour renforcer son processus de développement et rendre ses activités plus durables, il était tout à fait sensé pour elle de se joindre à M. Babcock, Kairos et la plateforme conçue par le CRDM.

Dans l'exemple de Zymeworks, nous avons ajouté une valeur économique à la ressource naturelle la plus précieuse et la plus mobile du Canada : ses gens. Au lieu de voir nos experts chercher ailleurs des emplois spécialisés hautement rémunérés, ils demeurent ici et continuent à bâtir un solide fondement en sciences de la vie au Canada.

Comment donc pouvons-nous appuyer davantage l'écosystème du Canada de sorte que d'autres histoires comme celle de Zymeworks prennent vie? Comment pouvons-nous réaliser tous les résultats économiques et en santé à partir des recherches financées aujourd'hui, et devenir un important générateur d'innovations de calibre mondial tirées de cette recherche menée grâce à un investissement accru du secteur privé?

Le gouvernement fédéral peut veiller à la viabilité de ces efforts de recherche, de développement et de commercialisation grâce à un ensemble de politiques publiques complètes et harmonisées qui appuie la recherche de base, les organisations championnes comme le CRDM et stimule, attire et catalyse plus d'investissements en capital de risque au Canada de sorte qu'il y ait des sources de capital disponibles pour mettre les découvertes sur le marché et, ultimement, les rendre accessibles aux patients. Nous commençons à observer un regain du capital de risque en général, particulièrement chez les sociétés canadiennes en sciences de la vie. Nous constatons également des capitaux de risque provenant du marché international vers le Canada grâce à notre recherche de qualité supérieure. Mais si nous voulons élargir la portée du travail ici, soit en ajoutant une valeur

économique à nos ressources naturelles, il est impératif de renforcer les capitaux de risque en sciences de la vie au Canada. Le gouvernement fédéral a pris des mesures importantes à cet égard qu'il faut reconnaître, appuyer et encourager.

Le « médicament miracle » de demain commence par des efforts soutenus aujourd'hui. Les chercheurs universitaires canadiens et les entreprises en sciences de la vie déploient ces efforts. Pour en tirer tous les avantages ici au Canada, il faut toutefois s'engager envers une approche stratégique et exhaustive à long terme qui appuie la recherche et sa transposition en innovation. Voilà l'ADN économique du Canada de l'avenir.

## L'avenir du CRDM

Le CRDM est devenu un leader central et unique dans l'écosystème d'innovation du Canada, réunissant des partenaires de partout au pays et au monde pour transformer les recherches en santé de fine pointe universitaires et les technologies émergentes des petites et moyennes entreprises (PME) en produits novateurs en appui à une industrie des sciences de la vie durable au Canada. Il est en voie de devenir le point central de l'avancement du programme du Canada en matière d'innovation et de compétences.

Le CRDM s'est forgé une solide réputation à l'échelle nationale et internationale et a bâti une vaste expérience sur laquelle nous misons pour maximiser notre incidence à long terme sur les sciences de la vie au Canada et réaliser notre vision qui cherche à ce que les sciences de la vie canadiennes influencent le monde. Cependant, à ce jour, l'environnement de financement dans lequel le CRDM doit naviguer (soit du financement au compte-gouttes et imprévisible selon des processus, des échéanciers et des attentes variables et mal harmonisés) a considérablement nui à ces aspects. Le CRDM demande donc un nouvel engagement financier de la part du gouvernement fédéral qui, non seulement maintiendra l'incidence positive du CRDM à l'heure actuelle, mais nous permettra également de relever efficacement les défis ci-dessus, d'attirer d'autres sources de financement et de réaliser le plein potentiel commercial du secteur des sciences de la vie du Canada.

D'autre part, le soutien continu du gouvernement fédéral nous permettra d'améliorer notre capacité à maximiser le rendement des recherches financées par le public par la validation et l'avancement d'un plus grand nombre de technologies novatrices et d'y ajouter de la valeur pour qu'elles conviennent aux investissements en capital de risque; d'aider les entreprises en démarrage à demeurer et croître au Canada; et de proposer des thérapies qui transformeront la vie des patients touchés et créeront des emplois pour les Canadiens au sein d'une bioéconomie nationale. Nous serons ravis de travailler avec notre gouvernement pour réaliser cette vision.

i. CRSNG  
ii. Conseil des académies canadiennes

Pour en savoir plus, veuillez communiquer avec :

**Gordon McCauley**  
Président et chef de la direction  
extérieures  
CRDM  
Ligne directe : 604- 827- 1132  
Courriel : [gmccauley@cdrd.ca](mailto:gmccauley@cdrd.ca)

**Barry Gee**  
Directeur, Communications et affaires  
CRDM  
Ligne directe : 604- 827- 1223  
Courriel : [bgee@cdrd.ca](mailto:bgee@cdrd.ca)

Le Centre pour la recherche et le développement des médicaments a été créé grâce en partie au financement du Programme des réseaux de centres d'excellence.