



Mémoire présenté dans le cadre des consultations prébudgétaires Le 6 août 2014

Résumé

Une occasion à saisir pour le Canada

Grâce au solide soutien que le Canada accorde à la recherche dans le domaine de la santé au moyen des Réseaux de centres d'excellence (RCE), aux Centres d'excellence en commercialisation et en recherche (CECR), aux Instituts de recherche en santé du Canada (CRSC), à Génome Canada et à d'autres entités, nous avons les fondements nécessaires à un secteur canadien dynamique en sciences de la santé. Il subsiste néanmoins une grande lacune dans notre capacité de tirer le potentiel commercial de recherches de calibre mondial et d'en concrétiser tous les avantages économiques et sociaux. Le principal objectif du CDRD/CVI Enterprise est de maximiser le rendement sur les recherches financées par le secteur public.

Le Centre for Drug Research and Development (CDRD) et son organe chargé de la commercialisation, CDRD Ventures Inc. (CVI), dont le siège se trouve en Colombie-Britannique et qui sont appelés collectivement CDRD/CVI Enterprise, sont la seule entreprise nationale de développement et de commercialisation de médicaments qui offre les compétences et l'infrastructure nécessaires pour *transformer les recherches fondamentales dans le domaine de la santé en des produits thérapeutiques commercialisés* pour améliorer la santé humaine – tout en faisant évoluer notre industrie nationale des sciences de la santé en une source totalement optimisée de prospérité économique. Il s'agit là d'un moyen efficace de faire avancer des technologies innovatrices dans le continuum de l'innovation, en apportant une valeur ajoutée tout au long du processus. Ces technologies à valeur ajoutée peuvent constituer la base d'une masse critique de nouvelles entreprises dans le domaine des sciences de la santé, *créant ainsi des emplois durables et très bien rémunérés* et appuyant au Canada un afflux de « *matière grise* » qui se poursuivrait parce que les chercheurs en biomédecine trouveraient des débouchés attrayants au Canada. Nous devons également offrir des occasions de formation qui nous donnent un nouveau *personnel hautement qualifié et prêt à travailler dans l'industrie* pour diriger l'industrie vers son avenir.

Nous pouvons parvenir à ce résultat et livrer concurrence dans le monde en travaillant en partenariat avec le gouvernement, l'industrie, les universitaires et des fondations pour nous appuyer sur les capacités établies et les forces de CDRD/CVI Enterprise et les exploiter. Notre cheminement vers la concrétisation de cette vision comprend trois phases dans le développement organisationnel :

- Phase I (2007-2014) : renforcement de la capacité;
- Phase II (2015-2022) : atteinte de la masse critique;
- Phase III (2023 et par la suite) : atteinte de l'autonomie.

En tant qu'entreprise appuyée à la phase I par le gouvernement de la Colombie-Britannique et l'industrie, ainsi que par le gouvernement fédéral (surtout grâce à une participation fructueuse aux concours dans le cadre du programme des CECR du RCE, à la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) et, tout récemment, au Programme canadien des accélérateurs et des incubateurs (PCAI)), le CDRD/CVI a obtenu une solide confirmation de la valeur de son modèle et des pratiques exemplaires qu'il a créées et une large reconnaissance du fait qu'il a réussi à atteindre et même à dépasser ses objectifs de départ. Toutefois, étant donné le risque élevé et les coûts et les longs délais associés au développement des médicaments, et comme le CDRD/CVI est une entreprise nationale de grande envergure (qui est sur le point de devenir une organisation de premier plan dans le monde), nous en sommes maintenant à un stade et à une échelle qui dépassent de loin les moyens des programmes fédéraux existants. En outre, il subsiste un écart important entre la capacité du CDRD/CVI et celle de ses concurrents dans le monde. Si on veut que l'entreprise persévère dans la voie de la réussite, il faut que tous ses partenaires lui accordent désormais un soutien plus important.



Le CDRD/CVI demande donc un investissement fédéral important pour les cinq premières années de la phase II. La contribution fédérale devrait atteindre un niveau comparable à celui de la contribution du gouvernement de la Colombie-Britannique. Cela lui permettra de devenir l'un des premiers centres de cette nature dans le monde et il pourra :

- Établir de nouveaux partenariats pour exploiter ou établir une infrastructure nationale complémentaire dans d'autres provinces avec des grappes d'entreprises clés dans le domaine des sciences de la santé;
- Accroître sa capacité de soutenir un plus grand nombre de chercheurs et de PME au Canada (en validant et en développant plus de 250 autres innovations valables sur les plans commercial et thérapeutique);
- Acquérir la capacité de pousser plus loin le développement technologique dans le continuum de l'innovation, créant et gardant une plus grande valeur au Canada et pour le Canada; la possibilité d'exploiter de nouveaux domaines stratégiques dont le potentiel commercial est élevé (p. ex. l'immunothérapie, les biomarqueurs et le diagnostic);
- Assurer la formation spécialisée de plus de 300 diplômés, fournissant ainsi un personnel clé prêt à travailler dans l'économie des sciences de la vie;
- Attirer plus de 200 millions de dollars en investissement étranger direct, ce qui comprend le soutien suivi des entreprises dérivées;
- Soutenir 6 929 emplois directs et indirects;
- Fournir un apport de 381 millions de dollars au PIB.

Grâce à cet investissement, les domaines prioritaires du gouvernement du Canada pour le budget de 2015 seront directement visés :

- Accroître la compétitivité des entreprises canadiennes par la recherche, le développement, l'innovation et la commercialisation;
- Optimiser le nombre et le type d'emplois pour les Canadiens;
- Soutenir les familles et aider les Canadiens vulnérables en mettant l'accent sur la santé, l'éducation et la formation.

En fin de compte, nous pouvons livrer concurrence à l'échelle du monde en tablant sur les capacités et les forces établis du CDRD/CVI et en les utilisant comme levier. Ainsi, le Canada non seulement produira comme aujourd'hui des recherches de qualité mondiale, mais il produira aussi une *innovation* de calibre mondial en donnant une suite concrète aux acquis de la recherche.

CDRD/CVI Enterprise

Un atout canadien unique à exploiter

Le CDRD/CVI est le centre national canadien complètement intégré et sans but lucratif de développement et de commercialisation des médicaments. Il propose l'infrastructure et les compétences nécessaires pour permettre aux chercheurs des plus grands établissements de recherche en santé de faire progresser des médicaments prometteurs aux premiers stades. Le CDRD/CVI valide les découvertes découlant de recherches en santé financées par le secteur public et en atténue les risques, et il les transforme en des occasions d'investissement pour le secteur privé, maximisant et captant les avantages économiques et sociaux de ces investissements au Canada même.

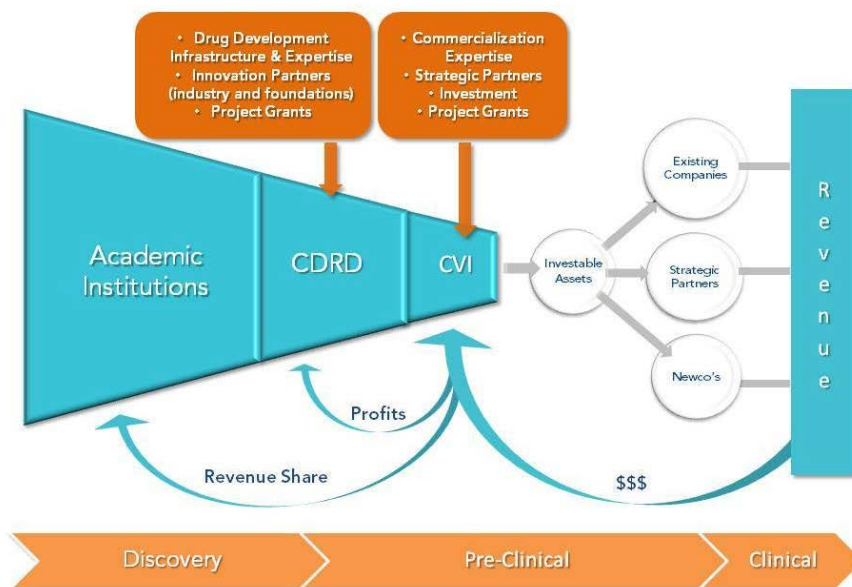
À titre de centre national au Canada, le CDRD/CVI est la seule organisation dans notre pays – et il n'en existe qu'une poignée dans le monde – qui soit dotée des compétences, de l'infrastructure et des partenariats pleinement intégrés qui lui permettent de trouver, d'évaluer, d'incuber, d'accélérer et de commercialiser des technologies innovatrices dans le domaine de la santé provenant de tout établissement, et dans à peu près tous les domaines thérapeutiques.



Pour bien s'acquitter de son mandat et atteindre (voir dépasser, dans bien des cas) ses objectifs, le CDRD a mis en place une infrastructure de pointe pour le développement de médicaments et s'est doté de compétences dans les domaines des sciences et du commerce. Tous ces efforts ont été appuyés par une fondation formée de partenariats uniques réunissant des chefs de file mondiaux dans l'industrie (Pfizer, Roche, GlaxoSmithKline, Johnson & Johnson et MERCK), des universitaires, des fondations et des gouvernements aux niveaux provincial et fédéral. Ces partenariats apportent une base de financement variée, des occasions de mobiliser des investissements, ainsi qu'une participation précoce de l'industrie et un intérêt commercial pour les technologies.

Ayant la priorité pour négocier les technologies élaborées au CDRD, CVI, organe de commercialisation du Centre, a un apport soutenu et sans parallèle au Canada de technologies préalablement validées (et dont le risque est donc atténué) les plus innovatrices et les plus prometteuses sur le plan commercial. CVI accorde des licences portant sur des technologies choisies qui sont prometteuses pour les faire passer à un stade où elles peuvent attirer des partenaires de licence ou constituer le fondement de nouvelles entreprises. CVI remet alors ses profits au CDRD pour soutenir l'autonomie durable de l'entreprise.

Figure I – Le modèle du CDRD/CVI : élément essentiel du continuum de l'innovation au Canada



[. Infrastructure et compétences en développement de médicaments

. Partenaires d'innovation (industrie et fondations)

. Subventions pour des projets

. Compétences en commercialisation

. Partenaires stratégiques

. Investissement

. Subventions pour des projets

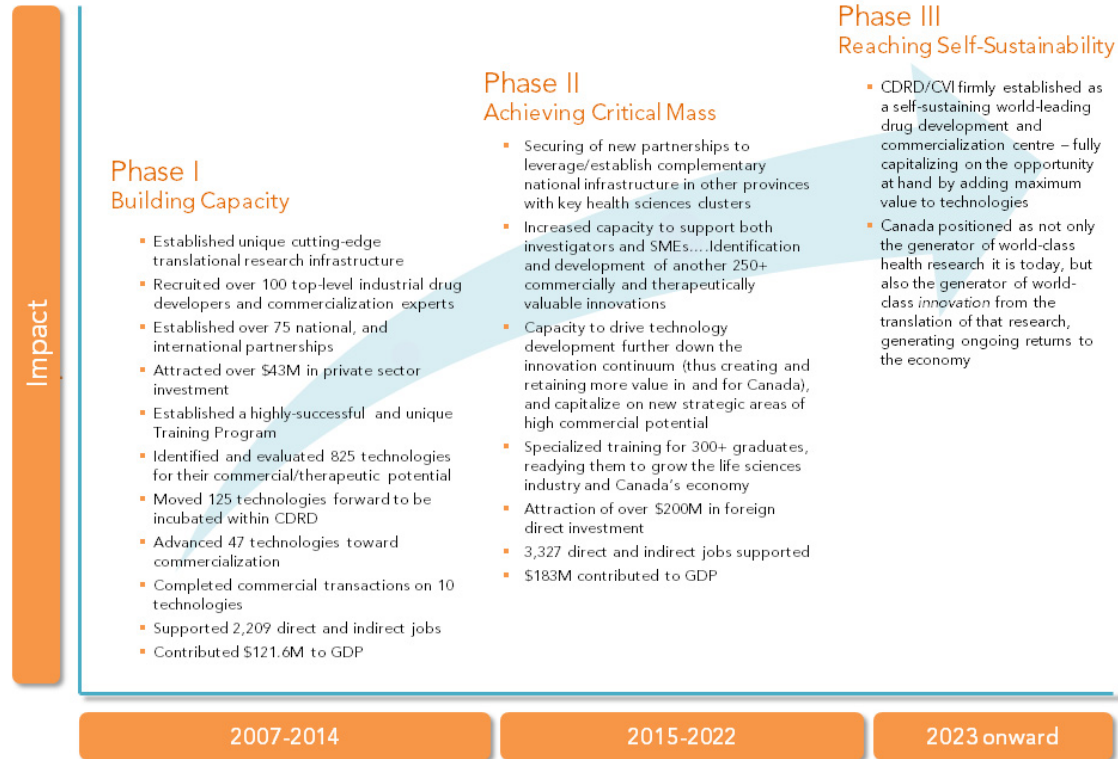
Établissements universitaires CDRD CVI Actifs investissables Entreprises existantes Nouvelles entreprises Revenu

Part des revenus Profits \$\$\$

Découverte Stade préclinique Stade clinique]



Figure II – Les phases de développement et les résultats du CDRD/CVI



[Phase I

Renforcement de la capacité

- . Mise en place d'une infrastructure de recherche translationnelle de pointe
- . Recrutement d'une centaine de spécialistes de premier ordre en développement de médicaments et commercialisation
- . Mise en place de plus de 75 partenariats nationaux et internationaux
- . Obtention d'investissements du secteur privé de 43 millions de dollars
- . Mise en place d'un programme de formation original et très fructueux
- . Identification et évaluation de 825 technologies sous l'angle de leur potentiel scientifique et commercial
- . Passage de 125 technologies au stade de l'incubation au CDRD
- . Progression de 47 technologies vers la commercialisation
- . Achèvement de transactions commerciales portant sur 10 technologies
- . Soutien de 2 209 emplois directs et indirects
- . Apport de 121,6 millions de dollars au PIB

Phase II

Atteinte de la masse critique

- . Établissement de nouveaux partenariats pour exploiter ou établir une infrastructure nationale complémentaire dans d'autres provinces avec des grappes clés en sciences de la santé
- . Accroissement de la capacité pour soutenir des chercheurs et des PME. Identification et développement de plus de 250 autres innovations valables des points de vue commercial et thérapeutique
- . Capacité de faire avancer davantage le développement de la technologie dans le continuum de l'innovation (créant et conservant ainsi une plus grande valeur au Canada et pour le Canada et exploitation de nouveaux domaines stratégiques à haut potentiel commercial
- . Formation spécialisée pour plus de 300 diplômés pour les préparer à faire croître le secteur des sciences de la vie et l'économie du Canada
- . Maintien de 3 327 emplois directs et indirects
- . Apport de 183 millions de dollars au PIB

Phase III

Atteinte de l'autonomie

- . CDRD/CVI fermement établi comme le centre autonome de développement et de commercialisation de médicaments au premier plan dans le monde – exploitation totale de l'occasion qui se présente en ajoutant le maximum de valeur aux technologies



. Canada positionné comme non seulement le producteur de recherche en santé de calibre mondial qu'il est déjà, mais aussi comme la source d'innovation de calibre mondial grâce à la transformation de ces recherches de façon à produire un rendement durable pour l'économie.

2007-2014

2015-2022

2023 et suivantes]

Antécédents solides et résultats importants

Phase 1 du CDRD/CVI : renforcement des capacités

Le CDRD est opérationnel depuis six ans et CVI n'a été pleinement lancé que l'année dernière, mais l'entreprise peut déjà présenter des résultats importants :

- **Mise en place d'une infrastructure de recherche translationnelle de pointe** : Le CDRD/CVI a une infrastructure complète de développement de médicaments qui lui permet de développer aussi bien des petites molécules que des produits biologiques dans divers domaines thérapeutiques. Le CDRD/CVI s'est associé à l'Université de la Colombie-Britannique pour construire un immeuble de 134 millions de dollars comprenant des locaux de 40 000 pieds carrés consacrés à la recherche translationnelle et où le CDRD/CVI a son siège social.
- **Recrutement d'un personnel compétent** : Le CDRD/CVI emploie 110 professionnels à temps plein dans le développement de médicaments et le commerce (commercialisation). Au cours du récent ralentissement dans l'industrie à l'échelle nationale, beaucoup de professionnels très instruits et d'une grande expérience en étaient réduits à quitter le Canada pour trouver du travail. Le CDRD/CVI en a gardé un grand nombre au Canada et il a recruté de nouveaux talents qu'il a attirés au Canada.
- **Mise en place et expansion de collaborations avec des universitaires aux niveaux provincial, national et international** : Le CDRD a des accords d'affiliation avec une cinquantaine d'établissements de haut savoir, notamment des universités dans huit provinces sur dix, et des établissements étrangers du plus haut niveau comme Oxford, l'Université de Tokyo, les Instituts Max Planck, l'Université de la Californie à San Francisco, et Karolinska.
- **Obtention d'investissements du secteur privé et un effet de levier** : Le CDRD/CVI est devenu un pôle d'attraction pour les investissements étrangers, et il s'est servi avec succès des investissements publics pour attirer des capitaux de 43 milliards de dollars du secteur privé, dont des partenaires de calibre mondial comme Pfizer, Roche, GlaxoSmithKline, Johnson & Johnson et MERCK.
- **Préparation d'un personnel hautement qualifié** : Le CDRD a mis sur pied un programme de formation très fructueux qui a préparé 115 boursiers de recherche postdoctorale, étudiants diplômés stagiaires, stagiaires d'entreprise et étudiants en régime d'alternance études-travail pour qu'ils puissent occuper des emplois dans l'industrie (taux d'emploi de 94 %).

Grâce à ses activités des phases I et II, le CDRD/CVI rapportera des avantages économiques importants au Canada :

- Soutien de 6 929 emplois directs et indirects
- Apport de 381 millions de dollars au PIB*

* D'après les multiplicateurs économiques de BC Stats.



Promotion du développement et de la commercialisation de la technologie – Impact du CDRD/CVI à ce jour

- Plus de 1 100 chercheurs principaux ont été engagés – ce qui les a amenés à s’intéresser davantage à la dimension commerciale;
- 825 technologies provenant d’établissements nationaux et étrangers de premier plan ont été évaluées des points de vue commercial et thérapeutique;
- 125 technologies sont passées à un stade ultérieur, celui de l’incubation au CDRD en partenariat avec le chercheur principal et l’établissement universitaire d’origine;
- 47 technologies ont franchi leurs étapes scientifiques (42 autres poursuivent leur cheminement), ce qui ajoute une valeur à ces technologies et les fait progresser vers la commercialisation;
- 5 technologies sont passées à CVI pour accélération;
- 3 technologies ont été confiées sous licence à des entreprises biotechnologiques et pharmaceutiques du secteur privé, et un de ces produits thérapeutiques en est au stade des essais cliniques en vue du traitement de patients;
- 4 nouvelles entreprises ont été mises sur pied pour développer davantage des technologies innovatrices prometteuses et en tirer les avantages économiques et sociaux, ce qui comprend la création d’emplois.

Il importe d’ajouter que le CDRD/CVI a opté pour l’élimination rapide de technologies. C’est ainsi qu’il a renoncé à travailler à 94 autres technologies après avoir mené une ou plusieurs expériences critiques qui lui ont permis de conclure que ces technologies n’étaient pas viables commercialement ou scientifiquement. Ainsi, les ressources sont consacrées uniquement aux technologies les plus prometteuses et le rendement possible pour les investisseurs est maximisé.

Le défi qui nous attend

La phase II du CDRD/CVI (2015-2022) : créer la masse critique

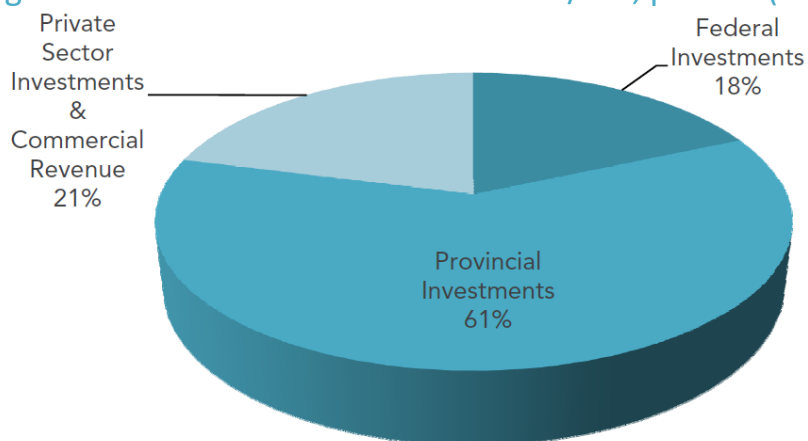
Le CDRD/CVI a reçu d’excellentes évaluations au moment du renouvellement du programme des CECR ainsi que d’autres évaluations indépendantes confirmant qu’il s’est bien acquitté de son mandat et que, à ce jour, il a livré des résultats importants et a eu un impact notable. Mais à cause du coût élevé et des longs délais associés au développement de médicaments, et étant donné qu’il est une entreprise nationale de grande envergure et active dans tous les domaines des produits thérapeutiques, il faut, si on veut qu’il persévère dans la voie de la réussite, que le CDRD/CVI reçoive un soutien plus important de tous ses partenaires pendant la phase suivante de son développement.

En outre, il subsiste un écart important entre la capacité du CDRD/CVI et celle de ses concurrents dans le monde. Le CDRD/CVI est à la tête d’une alliance mondiale de cinq centres internationaux de découverte et de développement de médicaments qui s’est formée pour mettre des ressources en commun, collaborer à la réalisation de projets et exploiter les occasions qui se manifestent au niveau international, mais le CDRD/CVI est financé à un niveau nettement inférieur à celui de ses partenaires de l’alliance, ce qui limite ses possibilités.

À la phase II, celle de la constitution d’une masse critique, le CDRD/CVI doit se transformer encore davantage pour exploiter au maximum tout le potentiel de l’innovation au Canada et pour devenir un centre de commercialisation de renommée internationale. Nous demandons un investissement au gouvernement fédéral (pour appuyer les cinq premières années de la phase suivante), de façon que sa contribution atteigne un niveau comparable à celui de la contribution du gouvernement britanno-colombien, soit 153 millions de dollars à ce jour (87 millions pour les immobilisations et 76 millions de dollars pour le fonctionnement). Cela correspondra au financement prévisible qui est nécessaire pour attirer des capitaux encore plus importants du secteur privé et concrétiser la vision d’avenir du CDRD/CVI.



Figure III – Sources de revenu du CDRD/CVI, phase I (2007-2014)



[Investissements du secteur privé et revenus commerciaux 21 %
Investissements fédéraux 18 %
Investissements provinciaux 61 %]

Phase III du CDRD/CVI (2023 et années suivantes) : atteinte de l'autonomie

Dans le développement de médicaments, il faut beaucoup de temps pour obtenir des résultats en matière de commercialisation : de trois à cinq ans pour la commercialisation précoce au stade préclinique (soit l'octroi de licences ou la mise sur pied d'une nouvelle entreprise) et parfois de 10 à 12 ans pour que les produits se retrouvent sur le marché. Compte tenu de ces délais, le CDRD/CVI a déjà franchi des étapes importantes vers la commercialisation à la phase I, mais il faudra encore plusieurs années avant d'en arriver au point où des profits appréciables permettront de financer intégralement les activités (phase III).

Le soutien du financement demandé allié aux ressources du secteur privé et de la province amènera le CDRD/CVI au stade de l'autonomie grâce aux revenus tirés de la commercialisation des technologies dont il a assuré l'incubation et des entreprises dont il a accéléré le développement.

Conclusion

Servir les priorités du Canada et livrer concurrence au niveau mondial

En appuyant le CDRD/CVI, le gouvernement fédéral donnera suite aux priorités suivantes du budget de 2015 :

- **Accroître la compétitivité des entreprises canadiennes par la recherche, le développement, l'innovation et la commercialisation** : Le secteur mondial des sciences de la santé a un potentiel sur le marché presque sans égal. De façon proactive, le CDRD/CVI repère les découvertes les plus prometteuses du point de vue commercial réalisées par les universitaires de tout le Canada et il les développe pour attirer les investissements du secteur privé, appuyant ainsi l'innovation et la commercialisation au Canada, tout en attirant de nouvelles technologies pour le développement et la commercialisation au Canada.
- **Optimiser le nombre et le type d'emplois pour les Canadiens** : Le CDRD/CVI fait en sorte que les chercheurs, les entrepreneurs et les nouvelles entreprises canadiennes qui démarrent aient les ressources voulues pour rester au Canada et y prospérer, maximiser la commercialisation des technologies de la



santé et créer de nouvelles entreprises dans le domaine des sciences de la santé – ce qui permet d’exploiter à fond le vaste potentiel de création d’emplois de ce secteur d’activité.

- **Soutenir les familles et aider les Canadiens vulnérables en mettant l’accent sur la santé, l’éducation et la formation** : Le CDRD/CVI incarne une nouvelle façon d’amener les produits thérapeutiques innovateurs aux patients, un modèle qui favorise la collaboration, la mise en commun de ressources, la mobilisation des investissements et l’atténuation des risques. Le fructueux programme de formation du CDRD/CVI offre de nouveaux débouchés à ceux qui développent des médicaments et aux bio-entrepreneurs.

L’objectif du CDRD/CVI est de transformer les découvertes en des innovations à valeur ajoutée, d’être ainsi un agent de transformation pour le secteur des sciences de la santé et de faire du Canada une plaque tournante internationale pour l’innovation et l’investissement dans les sciences de la santé. Le gouvernement fédéral tient ici une occasion extraordinaire de tabler sur la réussite du CDRD/CVI et d’optimiser davantage ce qu’il a contribué à faire démarrer. Nous avons acquis un avantage concurrentiel international pour le Canada et nous avons maintenant l’occasion de profiter de cet avantage pour exploiter le plein potentiel du secteur canadien des sciences de la santé.

Pour de plus amples renseignements, prière de communiquer avec :

Karimah Es Sabar
Président et PDG du CDRD
Téléphone direct : 604-827-1132
Courrier électronique : kessabar@cdrd.ca

Natalie Dakers
Présidente et PDG de CVI
Téléphone direct : 604-827-1102
Courrier électronique : ndakers@cdrdventures.com