

Résumé

- Établi en 2009 grâce à un financement de 20 millions de dollars de FedDev Ontario et de 13,9 millions de dollars de FRDJ, le Réseau canadien d'essais cliniques (RCEC) de FRDJ sert d'incubateur et d'accélérateur pour les essais cliniques visant à guérir, traiter et prévenir le diabète de type 1 (DT1).
- Le RCEC de FRDJ favorise l'innovation et la collaboration en rassemblant des chercheurs de douzaines d'hôpitaux et d'établissements de recherche financés par les provinces. Ces chercheurs participent à des essais cliniques multicentriques au Canada en partenariat avec le réseau de recherche mondiale de FRDJ et aident à propager et à renforcer les approches les plus éprouvées et les plus prometteuses en comblant l'écart entre la recherche fondamentale et la commercialisation.
- Le RCEC de FRDJ a surpassé ses engagements en finançant 12 essais cliniques de pointe et en créant 266 emplois de qualité dans le secteur de la recherche. Le réseau a tiré parti de plus de 5 millions de dollars en fonds supplémentaires et dons en nature pour élargir la portée de ses recherches en procédant à de nouveaux essais en Alberta et en Colombie-Britannique. Il a également créé sept nouvelles bourses à l'intention des jeunes chercheurs prometteurs.
- Les chercheurs canadiens financés par FRDJ participent maintenant à 19 % de tous les essais cliniques de FRDJ menés à l'échelle du globe, alors que le Canada ne représente que 0,5 % de la population mondiale.

La proposition



{nouveaux essais cliniques}



{plus de 200 emplois}

FRDJ sollicite le renouvellement du partenariat avec le gouvernement du Canada afin d'accélérer le rythme de recherches cruciales, de créer des centaines d'emplois hautement spécialisés fondés sur le savoir et de faire en sorte que le Canada demeure un centre d'excellence de la recherche sur le diabète à l'échelle mondiale.

FRDJ demande un nouveau financement de 25 millions \$ et s'engage à verser la somme minimale de 15 millions \$ à ce partenariat. Ce financement nous permettra d'élargir la portée du RCEC de FRDJ à l'échelle nationale et de stimuler des investissements additionnels de l'industrie, de fondations et d'autres partenaires dont les avantages profiteront à tous les Canadiens. Maintenant qu'un bassin de projets de recherche est bien établi, l'infrastructure mise en place par le RCEC de FRDJ permet de cibler les projets et de verser les fonds au cours des 6 à 9 prochains mois.

Travaillant en collaboration avec les chercheurs canadiens et avec des réseaux partenaires à vocation similaire partout dans le monde, nous réaliserons de nouvelles percées pour traiter cette maladie extrêmement exigeante. Ensemble, nous améliorerons la prestation de services, l'état de santé et la qualité des soins pour des millions de Canadiens qui vivent avec le diabète ou en sont touchés (type 1 et type 2). Nous contribuerons également à réduire considérablement les coûts pour le système de santé au Canada de même que pour les familles.

Le diabète de type 1 (DT1) est une maladie auto-immune potentiellement mortelle où le pancréas cesse de produire de l'insuline, une hormone qui transforme la nourriture en énergie. Le DT1 frappe les enfants et les adultes sans avertissement. Les personnes atteintes doivent s'injecter de l'insuline toute leur vie et sont constamment à risque de développer des complications dévastatrices, dont l'insuffisance rénale, la cécité, les lésions aux nerfs, les amputations, l'infarctus du myocarde, les accidents vasculaires cérébraux et les complications de grossesse. Elles courent également un risque d'hyper ou d'hypoglycémie qui peut mettre leur vie en danger. Contrairement à ce qui se passe dans le cas du diabète de type 2, les habitudes alimentaires et le style de vie n'ont rien à voir avec l'apparition soudaine du DT1 chez les enfants ou les adultes.

Le Canada possède une longue tradition d'innovation en recherche sur le DT1. Ses réalisations comprennent la découverte de l'insuline par Sir Frederick Banting et le D^r Charles Best, découverte qui a transformé le monde, le protocole d'Edmonton, ainsi que de nouveaux domaines de recherche tels que l'encapsulation et le projet de pancréas artificiel. Les chercheurs canadiens sont à l'aube de découvertes excitantes qui amélioreront la vie et la santé des Canadiens atteints de DT1. Malgré ces progrès scientifiques, on s'attend à ce que les coûts associés au diabète pour les particuliers et les autorités publiques atteignent 16,9 milliards de dollars d'ici 2020, soit l'équivalent du budget des soins de santé de la Colombie-Britannique pour 2014-2015.

{Sir Frederick Banting}



En 2008, le Comité permanent des finances de la Chambre des communes a recommandé que le gouvernement du Canada soutienne la mise en place d'un réseau canadien d'essais cliniques en partenariat avec FRDJ afin d'accélérer le rythme des recherches sur le diabète dans le Sud de l'Ontario. Ce partenariat marque un premier pas important dans le maintien de la réputation internationale du Canada en tant que carrefour de la recherche de pointe sur le diabète.

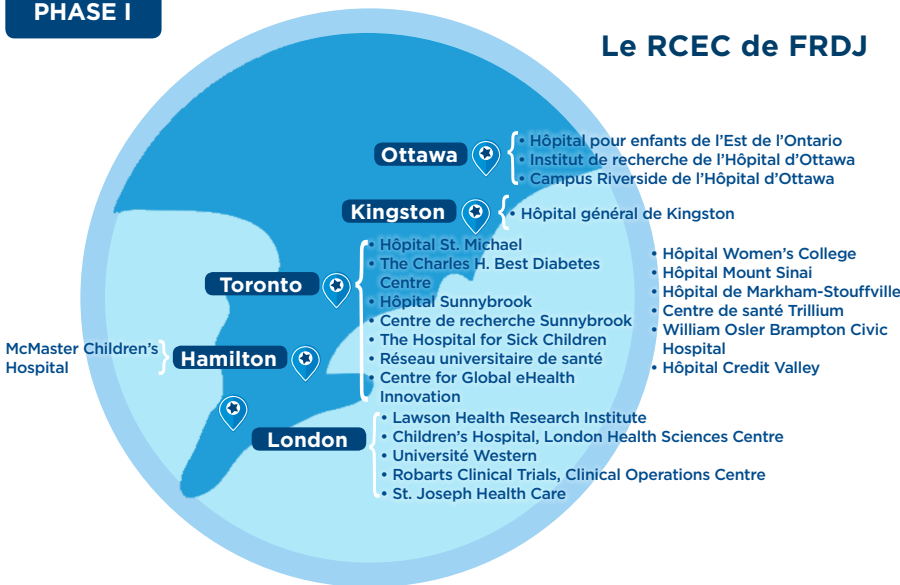
Le RCEC de FRDJ a été établi en 2009 grâce à un financement de 20 millions de dollars de FedDev Ontario et de 13,9 millions de dollars de FRDJ. Il sert d'incubateur pour les essais cliniques visant à guérir, traiter et prévenir le diabète de type 1. Le RCEC de FRDJ favorise l'innovation et la collaboration en rassemblant des chercheurs en provenance de douzaines d'hôpitaux et d'établissements de recherche financés par le gouvernement provincial pour qu'ils participent à des essais cliniques multisite. Il aide également à combler le fossé entre la recherche fondamentale et la commercialisation, en choisissant avec soin des projets qui permettent de propager et de renforcer les approches les plus éprouvées et les plus prometteuses.

Le succès obtenu par le RCEC de FRDJ en Ontario a aidé FRDJ à obtenir des fonds supplémentaires, dont 1 million de dollars en technologie et en expertise professionnelle de Medtronic et 3 millions de la WB Family Foundation, qui ont permis au réseau d'étendre ses activités à l'Ouest du Canada en lançant la phase II du RCEC de FRDJ avec de nouveaux essais en Colombie-Britannique et en Alberta. Le RCEC de FRDJ a également reçu 700 000 \$ de JDRF International et 400 000 \$ de Lilly Canada pour créer sept bourses devant permettre à de jeunes chercheurs de poursuivre leur formation.

Lorsque l'entente de partenariat originale avec FedDev Ontario a été signée, on s'attendait à mener 3 essais cliniques et à créer 152 emplois. Le RCEC de FRDJ a dépassé toutes les attentes : il a créé 266 emplois fondés sur le savoir dans le secteur de la recherche et a aidé l'Ontario et le Canada à attirer les chercheurs les plus talentueux. À ce jour, 12 essais cliniques de pointe révisés par les pairs ont été financés. En outre, un projet de technologie numérique vise à élaborer des normes internationales pour les pompes à insuline et les glucomètres continus. À notre avis, ces normes devraient faire augmenter les taux d'adoption de technologies qui sauvent des vies, améliorant la capacité d'autogestion du diabète et réduisant les complications et les coûts de soins de santé.

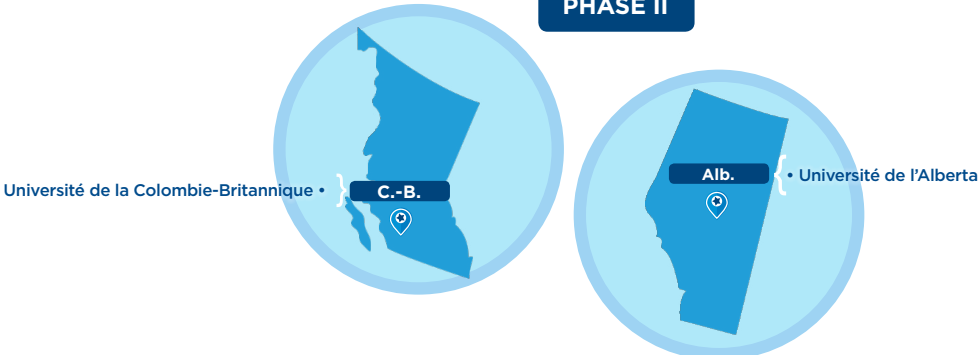
PHASE I

Le RCEC de FRDJ



- Crée une infrastructure pour la recherche sur le diabète
- Accroît la compétitivité du Canada en attirant des investissements mondiaux en recherche
- Réalise des avancées excitantes et développe des traitements et des technologies de pointe

PHASE II



PHASE III



Des résultats qui changent la vie des Canadiens

Grâce à ces 33,9 millions de dollars, le RCEC a aidé à améliorer la santé des Canadiens atteints de DT1 en démontrant des capacités remarquables en matière de recherches novatrices. Ses réalisations comprennent :

- Douze essais cliniques révisés par les pairs en Ontario ainsi qu'un projet en technologie, soit beaucoup plus que les trois essais envisagés à l'origine.
- Création et maintien de 266 emplois hautement spécialisés fondés sur le savoir dans des hôpitaux, des universités, des centres médicaux, des centres des sciences de la santé et des entreprises, soit plus que les 152 emplois prévus.
- Essais cliniques qui ont permis à près de 1 000 Canadiens atteints de DT1 d'accéder dès maintenant à des technologies ou solutions qui améliorent leur vie.
- Avancement de la recherche de pointe qui ouvre la voie :
 - ◇ au développement de technologies d'encapsulation qui pourraient permettre de guérir le diabète en introduisant des cellules bêta productrices d'insuline dans l'organisme tout en les protégeant contre la réponse immunitaire, de sorte que la personne n'aurait plus à s'injecter de l'insuline tous les jours;
 - ◇ à l'amélioration des résultats pour la santé maternelle en réduisant les malformations et les traumatismes de la naissance;
 - ◇ à une meilleure gestion du diabète pour les adolescents en réduisant les incidents d'hyper et d'hypoglycémie;
 - ◇ à la prévention des complications dévastatrices associées au diabète (de type 1 et 2), dont la perte de vision, les lésions aux nerfs et les maladies rénales.

Depuis son lancement, le RCEC est devenu une plaque tournante internationale pour la recherche translationnelle sur le DT1 et l'innovation ainsi qu'un chef de file dans le domaine des nouvelles avenues thérapeutiques et technologies. En conséquence des sommes investies par le gouvernement, le Canada bénéficie aujourd'hui d'une part beaucoup plus grande du financement des essais mondiaux de FRDJ. Les chercheurs canadiens participent dans une proportion pouvant atteindre 19 % aux essais cliniques que FRDJ finance à l'échelle du globe, alors que le Canada ne représente que 2 % de la population mondiale.

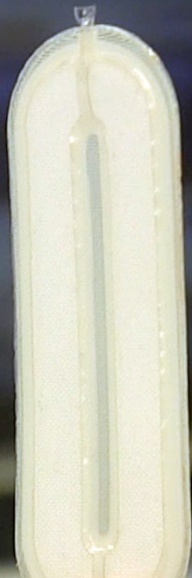
Essai clinique sur l'encapsulation de ViaCyte

En 2015, l'essai clinique sur l'encapsulation très attendu STEP ONE, une étude sur l'innocuité, la tolérabilité et l'efficacité du produit combiné VC-01 dans le diabète de type 1, a été mené à bien à son deuxième site à l'Université de l'Alberta, à Edmonton. Cette recherche a pour but d'évaluer l'innocuité, la tolérabilité et l'efficacité d'un nouveau système de diffusion d'insuline qui protégera les cellules pancréatiques bêta productrices d'insuline.

Le dispositif d'encapsulation contient des cellules progénitrices pancréatiques qui sont produites au moyen d'une méthode exclusive à partir d'une lignée de cellules souches. Implantées sous la peau du patient au cours d'une procédure chirurgicale ambulatoire, les cellules se développent en cellules mûres qui produisent de l'insuline et d'autres facteurs, régulant ainsi les taux de glycémie et réduisant ou éliminant complètement la nécessité d'injections.

Le chercheur en chef de l'Université de l'Alberta pour l'essai clinique est le Dr James Shapiro, renommé à l'échelle internationale en tant qu'auteur du protocole d'Edmonton pour la transplantation de cellules d'îlots pancréatiques comme traitement du DT1.

« Nous n'avons jamais été aussi proches d'un remède! L'encapsulation et la thérapie cellulaire sont le remède pour nous et pour des milliers d'enfants canadiens qui vivent avec le diabète de type 1 à chaque instant de la journée. »
Elizabeth, âgée de 19 ans, et son frère David, 20 ans, vivent avec le DT1 depuis 2000 et 2003 respectivement.



« Cela pourrait se rapprocher beaucoup plus d'un remède pour le diabète que tout ce qui s'est fait jusqu'à maintenant. »

Dr Shapiro, Global News, 15 décembre 2015

{à gauche, dispositif d'encapsulation VC-01}

Essai CONCEPTT

Les femmes atteintes de diabète de type 1 ont encore des issues de grossesse indésirables, dont des taux élevés de malformations congénitales majeures, de naissances d'enfants mort-nés et de décès néonataux. La grossesse est un des plus importants accélérateurs des complications du diabète.

L'étude du RCEC est un essai contrôlé randomisé ouvert financé par FRDJ, qui vise à évaluer l'avantage d'utiliser un glucomètre continu en temps réel pour les femmes enceintes et à améliorer les résultats pour les bébés. L'échantillon se compose de 324 femmes (110 avant la grossesse et 214 enceintes) à recruter dans 8 centres au Canada et 10 centres dans le reste du monde.

Cet essai basé au Canada soutient un groupe international de plus de 20 chercheurs réputés aux États-Unis, en Europe et en Israël.



« Après toutes les années de discussion au sujet de la grossesse, je savais que c'était important. En moyenne, il faut commencer à travailler avec son équipe de contrôle du diabète jusqu'à un an avant d'essayer de concevoir... C'est beaucoup de pression quand on sait que ces mesures de contrôle déterminent non seulement sa propre qualité de vie, mais aussi celle de l'enfant à naître. »

Vanessa Oliver, qui a reçu son diagnostic de DT1 à l'âge de six ans et qui participe à l'essai CONCEPTT

Établissements partenaires

Mount Sinai Hospital, Toronto, ON

Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto (Ont.)

St. Joseph's Health Care, London, ON

Hôpital général de Kingston, Kingston (Ont.)

Hôpital St. Michael, Toronto (Ont.)

McMaster University Medical Center, Diabetes Care & Research, Hamilton, ON

Campus Riverside de l'Hôpital d'Ottawa, Ottawa (Ont.)

Foothills Medical Centre, Diabetes in Pregnancy Clinic, Calgary (Alb.)

Chercheur principal/sur le site

D^{re} Denice Feig

D^{re} Julia Lowe

D^{re} Ruth McManus

D^{re} Robyn Houlden

D^{re} Maria Wolfs

D^{re} Natalia Yakubovich and Dr John Booth

D^{re} Erin Keely

D^{re} Lois Donovan

« En procédant à des essais cliniques tels que CONCEPTT, nous faisons du Canada un carrefour international pour la recherche scientifique et novatrice sur le diabète et les nouvelles technologies et avenues thérapeutiques qui permettront aux diabétiques de vivre mieux, plus longtemps et en meilleure santé. »

Dave Prowten, président et chef de la direction, FRDJ Canada

À propos de FRDJ Canada

Fondée par des parents d'enfants atteints de diabète de type 1 (DT1), FRDJ est le principal organisme de bienfaisance mondial axé sur la recherche de moyens de guérir, prévenir et traiter la maladie. Pour en savoir plus, consultez le site frdj.ca.

Personne-ressource

Dave Prowten | président et chef de la direction | FRDJ Canada

Tél. : 647 789-2015 | Courriel : dprowten@jdrf.ca | frdj.ca