

Présentation prébudgétaire

Le Réseau canadien d'essais cliniques de la FRDJ (Fondation de la recherche sur le diabète juvénile)

Résumé

- Établi en 2009 grâce à un financement de 20 millions de dollars de FedDev Ontario et de 13,9 millions de dollars de la FRDJ, le Réseau canadien d'essais cliniques (RCEC) de la FRDJ sert d'incubateur et d'accélérateur pour les essais cliniques visant à guérir, à traiter et à prévenir le diabète de type 1 (DT1).
- Le RCEC de la 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. Ces chercheurs participent à des essais cliniques multicentriques au Canada et aident à propager et à renforcer les approches les plus éprouvées et les plus prometteuses en associant recherche fondamentale et commercialisation.
- Le RCEC de la FRDJ a dépassé 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 participent maintenant dans une proportion pouvant atteindre 19 % aux essais cliniques que FRDJ finance à l'échelle du globe, alors que le Canada représente seulement 2 % de la population mondiale.

La proposition

(nouveaux essais cliniques)

(plus de 200 emplois)

La FRDJ demande au gouvernement du Canada de s'engager à lui verser 25 millions de dollars pour compléter les 15 millions de dollars provenant de donateurs canadiens. Ce financement lui permettra de donner une ampleur accrue au RCEC de la FRDJ à l'échelle nationale et d'obtenir des fonds supplémentaires auprès de ses partenaires de l'industrie, bénéficiant ainsi à toute la population canadienne. Le RCEC de la FRDJ a mis en place l'infrastructure de recherche requise pour déterminer les projets à entreprendre et verser les fonds nécessaires au cours des six à neuf prochains mois.

Le nouveau financement permettra de réaliser jusqu'à 10 nouveaux essais cliniques à travers le Canada, d'accélérer les recherches critiques, 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 en recherche sur le diabète.

Les fonds publics aideront *le RCEC de la FRDJ à faire des avancées capitales* dans le traitement de cette maladie qui présente de multiples défis. Ces avancées se traduiront par *des innovations dans la prestation des services, des résultats améliorés et des soins de plus grande qualité* pour les plus de 300 000 Canadiens atteints de DT1 et leurs familles (et, dans certains cas, pour les millions de Canadiens souffrant de diabète de type 1 ou 2), et une *réduction radicale des coûts* pour le système canadien de soins de santé de même que pour les familles.

À propos du DT1

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 des 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 les nouveaux domaines de recherche tels que l'encapsulation et le projet du 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 gouvernements canadiens 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.

(D^r Frederick Banting)

Contexte

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 des essais cliniques en partenariat avec la 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 la 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 la FRDJ. Il sert d'incubateur pour les essais cliniques visant à guérir, à traiter et à prévenir le diabète de type 1. Le RCEC de la 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 multicentriques. 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 la FRDJ en Ontario a aidé la 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 la FRDJ avec de nouveaux essais en Colombie-Britannique et en Alberta. Le RCEC de la FRDJ a également reçu 700 000 \$ de la 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 15 emplois. Le RCEC de la FRDJ a surpassé toutes les attentes : il a créé 266 emplois dans le secteur de la recherche fondée sur le savoir et a aidé l'Ontario et le Canada à attirer les chercheurs les plus talentueux. À ce jour, 12 essais cliniques de pointe jugés 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 des technologies qui sauvent des vies, améliorer la gestion du diabète et, en fin de compte, réduire les complications et les coûts des soins de santé.

RCEC de la 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 I

Ottawa

- Hôpital pour enfants de l'Est de l'Ontario
- Institut de recherche de l'Hôpital d'Ottawa
- Campus Riverside de l'Hôpital d'Ottawa

Kingston

- Hôpital général de Kingston

Toronto

- Hôpital St. Michael
- The Charles H. Best Diabetes Centre
- Hôpital Sunnybrook
- Centre de recherche Sunnybrook
- The Hospital for Sick Children

- Réseau universitaire de santé
- Centre for Global eHealth Innovation
- Hôpital Women's College
- Hôpital Mount Sinai
- Hôpital de Markham-Stouffville
- Centre de santé Trillium
- William Osler Brampton Civic Hospital
- Hôpital Credit Valley

Hamilton

- McMaster Children's Hospital

London

- Lawson Health Research Institute
- Children's Hospital, London Health Sciences Centre
- Université Western
- Robarts Clinical Trials, Clinical Operations Centre
- St. Joseph Health Care

PHASE III

Yn, T.N.-O, Nt, C.-B., Alb., Sask., Man., Ont., Qc, N.-B., N.-É., Î.-P.-É., T.-N.-L.

PHASE II

C.-B. — Université de la Colombie-Britannique

Alb. — Université de l'Alberta

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 recherche novatrice. Ses réalisations comprennent :

- Douze essais cliniques jugés 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 et des sciences de la santé et des entreprises, soit plus que les 150 emplois prévus.
- Essais cliniques qui ont permis à près de 1 000 Canadiens atteints de DT1 d'accéder dès maintenant à des technologies ou des 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 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 anomalies congénitales et les traumatismes de 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, dont la perte de vision, les lésions des nerfs et les maladies du rein, qui sont associées au diabète (de type 1 ou 2).

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 thérapeutiques et des technologies habilitantes. 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 la FRDJ. Les chercheurs canadiens participent dans une proportion pouvant atteindre 19 % aux essais cliniques que la FRDJ finance à l'échelle du globe, alors que le Canada ne représente que 2 % de la population mondiale.

Étude de cas

Essai d'encapsulation ViaCyte

En 2015, l'essai d'encapsulation très attendu STEP ONE (**S**afety, **T**olerability, and **E**fficacy of VC-01 Combination Product in Type **O**ne Diabetes [innocuité, tolérabilité et 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 libération en capsule 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 est le D^r 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.

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

D^r Shapiro, *Global News*, 15 décembre 2015

« Nous n’avons jamais été aussi proches d’un remède! L’encapsulation et la thérapie cellulaire est 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. » [TRADUCTION] Elizabeth, qui est âgée de 19 ans, et son frère David, qui a 20 ans, vivent avec le DT1 depuis 2000 et 2003 respectivement.

(à gauche, dispositif d’encapsulation VC-01)

Étude de cas

Essai CONCEPTT

Les femmes atteintes de diabète de type 1 ont encore des issues de grossesse indésirables, dont des taux élevés de difformité congénitale majeure, de fausses-couches et de décès néonatal. La grossesse est un des plus importants accélérateurs des complications diabétiques.

L’étude du RCEC est un essai contrôlé randomisé ouvert financé par la 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. » [TRADUCTION]

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

Établissement partenaire	Chercheur principal/sur le site
Hôpital Mount Sinai, Toronto (Ont.)	D ^{re} Denice Feig
Sunnybrook Health Sciences Centre, Toronto (Ont.)	D ^{re} Julia Lowe
St. Joseph’s Health Care, London (Ont.)	D ^{re} Ruth McManus
Hôpital général de Kingston, Kingston (Ont.)	D ^{re} Robyn Houlden
Hôpital St. Michael, Toronto (Ont.)	D ^{re} Maria Wolfs
McMaster University Medical Centre, Diabetes Care & Research, Hamilton (Ont.)	D ^{re} Natalia Yakubovich et D ^r John Booth
Campus Riverside de l’Hôpital d’Ottawa, Ottawa (Ont.)	D ^{re} Erin Keely
Foothills Medical Centre, Diabetes in Pregnancy Clinic, Calgary (Alb.)	D ^{re} Lois Donovan

« En procédant à des essais tels que CONCEPTT, nous faisons du Canada un carrefour international pour la recherche scientifique et novatrice sur le diabète et les nouvelles

technologies et thérapeutiques qui permettront aux diabétiques d'améliorer leur qualité de vie et leur état de santé et de vivre plus longtemps. » [TRADUCTION]

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

À propos de la FRDJ Canada

Fondée par des parents d'enfants atteints du diabète de type 1 (DT1), la FRDJ est le principal organisme de bienfaisance mondial axé sur la recherche de moyens de guérir, de prévenir et de traiter la maladie. Fort du soutien de 250 000 Canadiens, la FRDJ exerce ses activités dans plus de 75 collectivités d'un océan à l'autre. Pour en savoir plus, consultez le site jdrf.ca.

Personne-ressource

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

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