



The Terry Fox Research Institute
L'Institut de recherche Terry Fox

**PROPOSITION POUR
LA CRÉATION D'UN RÉSEAU NATIONAL DES CENTRES
DE CANCÉROLOGIE MARATHON DE L'ESPOIR
*UN RÉSEAU DE RECHERCHE TERRY FOX***

***MÉMOIRE PRÉSENTÉ AU COMITÉ DES FINANCES
DE LA CHAMBRE DES COMMUNES***

2018

LE RÉSEAU DES CENTRES DE CANCÉROLOGIE MARATHON DE L'ESPOIR

- METTRE SUR PIED UN RÉSEAU REGROUPANT LES PLUS GRANDS CENTRES DE CANCÉROLOGIE CANADIENS POUR IMPLANTER LA MÉDECINE DE PRÉCISION
- INTÉGRER LA RECHERCHE ET L'INNOVATION À LA CLINIQUE DE CANCÉROLOGIE
- UTILISER LES MÉGADONNÉES ET LA GÉNOMIQUE POUR AMÉLIORER L'ÉTAT DE SANTÉ DES PATIENTS ATTEINTS D'UN CANCER

RÉSUMÉ

Les technologies révolutionnaires comme la génomique, l'informatique de grande puissance, l'analyse des mégadonnées et l'imagerie de pointe offrent la possibilité de transformer le système canadien de lutte contre le cancer. Pour pouvoir mettre de telles innovations au premier plan des cliniques et ainsi en faire profiter les patients atteints d'un cancer, l'Institut de recherche Terry Fox (l'IRTF) est en train de mettre sur pied un réseau regroupant les grands centres de cancérologie (le Réseau des centres de cancérologie Marathon de l'espoir) pour faire du Canada un chef de file mondial dans le dépistage et le traitement du cancer grâce à la médecine de précision.

Dans le but de s'attaquer au problème que représente la « fragmentation des données », le Réseau doit, au moyen de son initiative sur les mégadonnées, consolider le rôle moteur du Canada dans les domaines de la génomique, des essais cliniques, de l'intelligence artificielle et de l'analyse des mégadonnées pour créer des données communes, régies de façon cohérente et conçues pour faciliter le partage et l'utilisation secondaires en vue de maximiser les avantages de la recherche clinique en oncologie de précision pour les secteurs public et privé. Ce réseau doit ouvrir la voie à un écosystème axé sur la collaboration, dont la culture favorise l'innovation et l'entrepreneuriat au moyen du mentorat et de la formation axée sur les compétences, et donne accès aux nouvelles technologies et aux capitaux. Ce projet sera mis en œuvre au moyen d'une nouvelle méthode coordonnée de partenariat axée le partage des données cliniques et génomiques, de l'imagerie, des traitements, des résultats et d'autres données complexes sur les patients, qui accélérera l'amélioration de l'état de santé de tous les patients canadiens atteints d'un cancer, et contribuera à l'innovation et à la commercialisation.

Il devient de plus en plus crucial de créer des méthodes précises pour cibler le bon traitement pour le bon patient si l'on souhaite dépenser judicieusement les dollars investis dans le système de soins de santé canadien. Au départ, l'attention se portera sur la médecine de précision, mais d'autres technologies innovantes seront aussi mises à l'essai. En effet, le Réseau a pour objectif d'accélérer l'introduction de l'innovation dans le système de soins de santé et de rendre le Canada plus attrayant auprès des entrepreneurs, de l'industrie de la biotechnologie et de l'industrie pharmaceutique.

Désignation des centres de cancérologie Marathon de l'espoir

L'IRTF souhaite désigner un centre de cancérologie Marathon de l'espoir dans chacune des régions du Canada. Un centre désigné peut aussi bien être une simple organisation qu'un consortium d'institutions. L'IRTF propose d'appliquer le concept de désignation « global » en fonction des activités du centre dans la recherche en laboratoire, la recherche clinique et la recherche sur la santé de la population et en fonction de l'excellence et de la productivité dont il fait preuve par rapport à certains critères précis. Les centres désignés seront validés par un comité d'experts internationaux et ils seront la pierre angulaire du Réseau.

Progrès réalisés à ce jour : mise sur pied de programmes pilotes

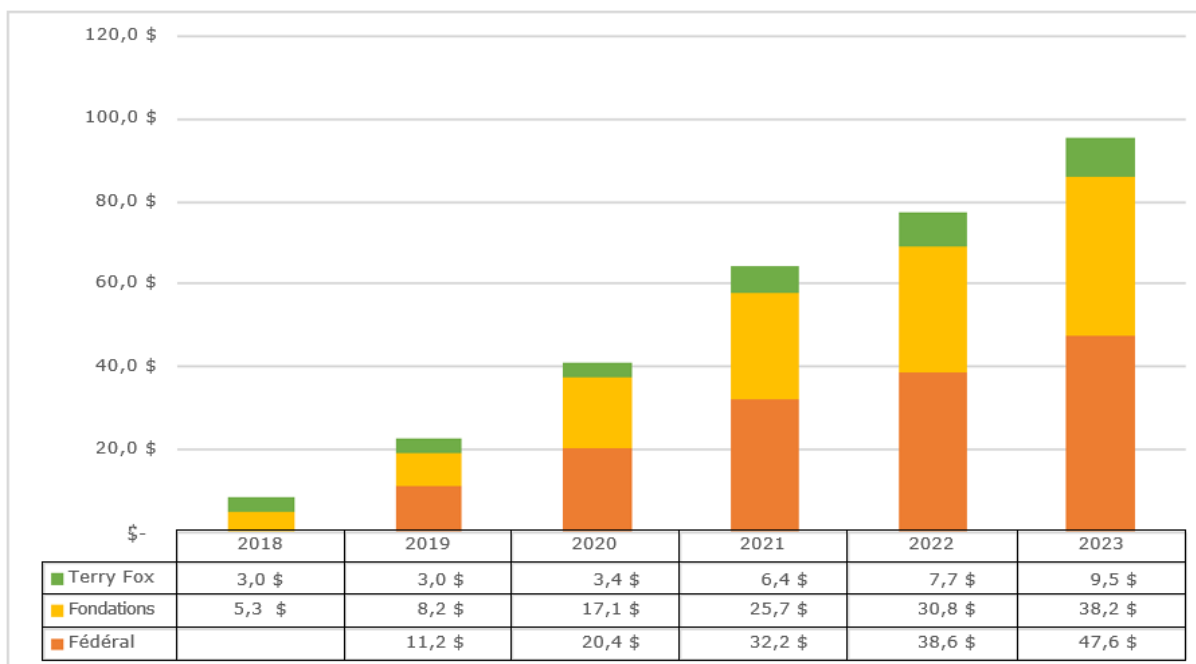
L'IRTF s'associe à des hôpitaux où l'on traite le cancer et des centres de recherche de partout au Canada pour investir dans la mise sur pied de projets pilotes visant à découvrir les éléments à harmoniser en vue de créer un réseau national :

- 1) L'IRTF, le BC Cancer (Vancouver) et le Princess Margaret Hospital (Toronto) sont en train de mettre sur pied l'infrastructure grâce à laquelle il sera possible de communiquer le profil génomique des patients atteints d'un cancer colorectal, d'harmoniser les méthodes associées à l'immunothérapie et aux sondes d'imagerie moléculaire pour améliorer la détection du cancer de la prostate au cours d'un projet pilote de 12 millions de dollars devant durer deux ans.
- 2) L'IRTF, le Centre universitaire de santé McGill, l'Hôpital général juif, le Centre Hospitalier de l'Université de Montréal, l'Hôpital Maisonneuve-Rosemont et trois centres de recherche sur le cancer à Montréal sont en train de bâtir une infrastructure commune en vue de partager des échantillons de cancer et des données pour mieux comprendre la réaction aux immunothérapies des patients atteints d'un mélanome et de leucémie, au cours d'un projet pilote de 6,5 millions de dollars devant durer deux ans.

Par ailleurs, des centres au Manitoba, en Saskatchewan en Alberta et au Canada atlantique sont en train de préparer des propositions de projets pilotes à présenter à l'examen de l'IRTF cet automne.

Demande de financement

Pour créer le Réseau, l'IRTF propose un investissement commun qui correspond aux 150 millions de dollars que doit injecter le gouvernement fédéral sur cinq ans. Cette demande est appuyée par les membres de la famille de Terry et par la Fondation Terry Fox. Les sommes devant équivaloir à la contribution fédérale proviendront de l'IRTF et d'organismes régionaux comme les fondations hospitalières et les organismes de financement de la recherche. Pour l'année 2019, la demande sollicitée auprès du gouvernement fédéral est de 11,2 millions de dollars.



Une vision audacieuse pour le Canada

*« Je ne finirai peut-être pas le Marathon de l'espoir, mais il faut que d'autres continuent.
Il faut que cela se poursuive sans moi. » – Terry Fox*

Les Canadiens exigent que nous travaillions ensemble et que nous nous attaquions au fléau qu'est le cancer. Nous devons faire en sorte que les innovations se rendent dans les cliniques de cancérologie le plus rapidement possible et qu'elles soient diffusées partout au pays. Avant qu'elles ne puissent être adoptées par le système de lutte contre le cancer, il faut que nous démontrions l'utilité clinique des innovations au moyen de projets pilotes et d'une manière rentable.

L'IRTF et ses partenaires assurent la viabilité du **Réseau des centres de cancérologie Marathon de l'espoir** en mettant ce dernier sur pied un centre à la fois, au moyen de projets pilotes. Parallèlement, nous sommes en train de définir des critères précis quant au fonctionnement de ce réseau.

Voici pourquoi notre **programme est unique** : (i) il crée une plateforme sur laquelle concrétiser la vision de la Table de stratégie économique pour la santé et les biosciences; (ii) il doit être mené par un organisme philanthropique (Terry Fox) en partenariat avec des centres de cancérologie régionaux et leur fondation; (iii) il doit unir les centres de cancérologie en intégrant la recherche et l'innovation dans ces cliniques; (iv) il doit favoriser la mise en commun du savoir et des ressources en vue d'améliorer l'état de santé des patients; (v) il doit permettre d'harmoniser les investissements des fondations pour qu'ils correspondent à ceux proposés par le fédéral en vue d'orienter les activités à coordonner partout au pays pour que tous les Canadiens puissent avoir la chance d'en profiter.

Dans le cadre de ce programme, **les mégadonnées** nous permettront de miser sur la force que représente la diversité de notre population et la dispersion des centres pour que nous puissions apprendre les uns des autres et mettre à l'essai les innovations en première ligne des cliniques de cancérologie. Nous avons pour objectif de créer un centre dans chacune des régions du Canada et de collaborer avec les principaux experts du domaine de la santé numérique pour créer et partager des plateformes avancées qui orienteront les applications pratiques de la médecine de précision. Nous entendons maintenir la qualité de ce programme à des normes internationales au moyen d'examen périodiques par les pairs et des co-investissements continus des fondations régionales, des organismes et de la Fondation Terry Fox.

Le Réseau participera activement aux activités suivantes :

- 1) Créer des mégadonnées de haute qualité portant sur plus de 15 000 Canadiens atteints d'un cancer au cours des cinq premières années. L'objectif est de 100 000 patients sur plus de dix ans, en respectant des normes d'interopérabilité entre les centres et avec d'autres initiatives internationales comme les programmes de Genomics England et d'Australian Genomics;
- 2) Répondre aux questions en oncologie de précision qui sont pertinentes pour la population canadienne;
- 3) Combiner les données probantes de différentes régions du Canada pour qu'elles soient cliniquement utiles, surtout en ce qui concerne les cas de cancers rares ou difficiles à traiter;
- 4) Communiquer des renseignements sur ce qui fonctionne et ce qui ne fonctionne pas pour favoriser l'amélioration des soins offerts aux patients et établir la priorité des questions de recherche et les catalyser;
- 5) Offrir un environnement contrôlé dans lequel mettre à l'essai les innovations précliniques et cliniques d'une manière qui mise sur le modèle de soins de santé canadien, qui est axé sur les services;
- 6) Promouvoir une culture orientée sur l'innovation et l'entrepreneuriat au moyen de la formation axée sur les compétences et du mentorat;

- 7) Créer une plateforme pour faciliter la collaboration entre le milieu universitaire et l'industrie en vue de stimuler l'innovation canadienne et l'entrepreneuriat pour faire croître les industries de la santé et des biosciences du pays;
- 8) Créer un réseau visant à renforcer **tous** ses membres : en créant une masse critique, en donnant accès aux technologies de pointe, en mettant en commun des connaissances et en donnant aux petits centres les moyens d'implanter la médecine de précision;
- 9) Rendre le leadership canadien en oncologie de précision et en santé numérique plus concurrentiel sur la scène mondiale;
- 10) Faire en sorte que plus de Canadiens atteints d'un cancer aient un meilleur accès aux nouveaux traitements, favoriser les investissements communs des sociétés pharmaceutiques et stimuler le développement des entreprises de biotechnologies canadiennes.

Pourquoi la médecine de précision pour traiter le cancer?

Deux Canadiens sur cinq souffriront d'un cancer au cours de leur vie, et un sur quatre en mourra. Malgré l'amélioration des traitements au cours des dix dernières années, cette affirmation cache la variabilité entre les différents cancers. Le taux de survie, qui s'exprime en taux relatif de survie à cinq ans, est de 8 % pour le cancer du pancréas; 17 % pour le cancer du poumon; 20 % pour le cancer du foie. Ce taux grimpe à 64 % chez les patients atteints du cancer colorectal et plus encore chez les patients atteints d'un autre type de cancer. Par conséquent, il est urgent de se concentrer sur le faible taux de survie des patients pour qui le traitement ne donne pas les résultats escomptés.

Médecine de précision

La promesse de la médecine de précision commence à transformer la pratique de la médecine partout dans le monde. Les essais moléculaires sont de plus en plus souvent utilisés pour détecter le cancer plus tôt, pour identifier les sous-types de cancer pour mieux cibler les traitements et pour surveiller l'efficacité du traitement. Toutefois, chacun des quelque 19 700 Canadiens qui mourront des suites de leur cancer cette année a besoin de meilleurs choix thérapeutiques. Ces meilleurs choix seront possibles grâce à la concrétisation de la promesse de la médecine de précision en oncologie, à la formation et au perfectionnement du personnel quant à l'utilisation de ces nouvelles technologies révolutionnaires et aux données qui montrent que ces technologies donnent des résultats dans le contexte canadien.

Désignation des centres

L'IRTF a pour objectif de désigner un centre de cancérologie Marathon de l'espoir dans chacune des régions du Canada au cours de deux cycles du programme. Ces centres sont le fondement du Réseau des centres de cancérologie Marathon de l'espoir.

Chaque centre sera invité à progresser dans les domaines stratégiques qui revêtent une certaine importance pour lui tout en développant et en mettant en commun les ressources qui contribueront à la force du Réseau. Le modèle d'apprentissage du Réseau fait de celui-ci un contributeur de base attrayant pour la modernisation de l'agilité réglementaire du Canada.

Misant sur l'expérience du programme des centres de cancérologie désignés de l'US NCI, grâce auquel les dons d'organismes philanthropiques ont augmenté de façon importante à la suite de la désignation du NCI, les centres membres du réseau devront fournir jusqu'à 40 % de la contribution de l'Institut de recherche Terry Fox et du gouvernement fédéral (un ratio d'environ 40:10:50 respectivement).

Pourquoi interrelier les centres?

Nous proposons de miser sur l'expérience du Canada en ce qui concerne la création de réseaux, comme le programme des Réseaux des centres d'excellence (RCE), qui tient compte de notre vaste territoire et de notre petite population (35 millions), si on la compare à des zones métropolitaines plus denses (Tokyo, 37 millions d'habitants, et Shanghai, 34 millions d'habitants). Les liens sont essentiels si on souhaite mettre en commun les connaissances et avoir accès aux dernières technologies plus rapidement et de façon plus avantageuse sur le plan économique.

Pour créer des plateformes communes, chaque centre devra démontrer la mise en commun et l'interopérabilité de ses processus. Ainsi, toutes les régions du Canada auront accès à l'expertise et aux technologies de pointe. Le Réseau doit créer la masse critique et le rôle moteur nécessaires à l'accroissement de l'influence du Canada dans le domaine de la médecine de précision en oncologie à l'échelle mondiale. Le Réseau doit en outre faciliter la collaboration entre le Canada et d'autres pays qui font avancer la recherche dans ce domaine (dans laquelle d'importants investissements ont été réalisés par le gouvernement et des sources philanthropiques) comme les États-Unis, le Royaume-Uni, la France et l'Allemagne.

Gestion du programme

L'IRTF a été mis sur pied il y a 11 ans en vue de favoriser la recherche translationnelle sur le cancer. Il administre tous les investissements de la Fondation Terry Fox dans le domaine de la recherche sur le cancer. Fort de l'appui de ses partenaires, l'IRTF joue un rôle de direction dans le programme des Centres de cancérologie Marathon de l'espoir. Il doit diriger l'examen international par les pairs dans le cadre du programme de désignation des centres.

Influence

Le Réseau doit aider à réunir une masse critique à l'échelle du système de lutte contre le cancer, tracer la voie pour que les connaissances se traduisent en résultats concrets pour les patients, favoriser un meilleur partage des ressources et former les chefs de file de demain dans la recherche sur le cancer et les soins. Le Réseau doit transformer le système canadien de lutte contre le cancer. Il doit opérer une profonde transformation du modèle de soins oncologiques axé sur les services, qu'on connaît actuellement, pour favoriser un modèle qui met l'accent sur l'innovation et sur le patient et qui englobe les ressources et l'expertise de tout le pays.

Pourquoi le gouvernement fédéral doit-il investir?

Le premier ministre a clairement indiqué que son gouvernement entendait soutenir l'innovation et la science pour favoriser la création d'emplois hautement spécialisés et viables pour l'avenir du Canada.

- Les technologies révolutionnaires de la médecine de précision sont implantées d'une manière désordonnée et inconstante au Canada
- Terry Fox propose d'harmoniser ces activités et de mettre en commun les connaissances d'un océan à l'autre :
 - Pour miser sur notre système de soins de santé public, qui offre des mégadonnées de haute qualité;
 - La diversité de notre population, des Premières Nations aux nouveaux immigrants, met à notre disposition le riche bassin génétique mondial;
 - Notre collaboration fait en sorte que nous luttons contre le cancer, et non les uns contre les autres.
- Le leadership et les investissements du fédéral sont essentiels pour que le Canada :
 - tire parti de son rôle moteur dans la recherche sur le cancer et la médecine;
 - investisse dans des projets d'innovation comme celui-ci pour changer les choses dans les soins de santé;
 - opère une transformation dans le système des soins de santé pour que les futurs patients puissent en profiter.